ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ГОСТ Р 53819— 2010**

# Автомобильные транспортные средства

# ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ КОЛЕС

## Технические требования и методы испытаний

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2010

gost.e-ecolog.ru

## Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

**Сведения о стандарте**

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Центральный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский автомобильный и автомоторный институт «НАМИ» (ФГУП «НАМИ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 56 «Дорожный транспорт»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 7 июля 2010 г. № 147-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «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*

© Стандартинформ, 2010

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 Конструкция и размеры . . . . . 2
4 Технические требования . . . . . 4
5 Обозначение . . . . . 5
6 Правила приемки . . . . . 5
7 Методы испытаний (контроля) . . . . . 5
Библиография . . . . . 6

ОКС 43.040.50

**Поправка к ГОСТ Р 53819—2010 Автомобильные транспортные средства. Детали крепления колес. Технические требования и методы испытаний**

| В каком месте | Напечатано | Должно быть |
|---|---|---|
| Раздел 3, таблица 1. Головка, заголовок графы | Исполнение | Тип |
| таблица 1, первая и вторая строки | F | C |

(ИУС № 12 2021 г.)

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Автомобильные транспортные средства**

# ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ КОЛЕС

**Технические требования и методы испытаний**

Vehicles. Fastenings of wheels. Technical requirements and test methods

**Дата введения — 2010—09—15**

## 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на болты и гайки, предназначенные для крепления колес транспортных средств категорий M, N и O, предназначенные для пассажирских и грузовых перевозок.

Стандарт устанавливает требования к гайкам и болтам крепления колес и методы испытаний.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 52627—2006 Болты, винты и шпильки. Механические свойства и методы испытаний

ГОСТ Р 52051—2003 Механические транспортные средства и прицепы. Классификация и определения

ГОСТ Р 52628—2006 Гайки. Механические свойства и методы испытаний

ГОСТ Р ИСО 3269—2009 Изделия крепежные. Приемочный контроль

ГОСТ Р ИСО 4042—2009 Изделия крепежные. Электролитические покрытия

ГОСТ Р ИСО 4759-1—2009 Изделия крепежные. Допуски. Часть 1. Болты, винты, шпильки и гайки. Классы точности A, B и C

ГОСТ Р ИСО 4759-3—2009 Изделия крепежные. Допуски. Часть 3. Плоские круглые шайбы для болтов, винтов и гаек. Классы точности A и C

ГОСТ Р ИСО 6157-1—2009 Изделия крепежные. Дефекты поверхности. Часть 1. Болты, винты и шпильки общего назначения

ГОСТ Р ИСО 6157-2—2009 Изделия крепежные. Дефекты поверхности. Часть 2. Гайки

ГОСТ Р ИСО 16047—2009 Изделия крепежные. Испытания крутящего момента и усилия предварительной затяжки

ГОСТ Р ИСО 16426—2009 Изделия крепежные. Система обеспечения качества

ГОСТ 9.301—86 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования

ГОСТ 9.302—88 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля

ГОСТ 9.303—84 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору

ГОСТ 9.306—85 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Обозначения

ГОСТ 1759.0—87 Болты, винты, шпильки и гайки. Технические условия

ГОСТ 2789—73 Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики

ГОСТ 9150—2002 (ИСО 68-1—98) Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Профиль

ГОСТ 10409—74 (ИСО 4107—95) Колеса автомобильные с разборным ободом. Основные размеры. Общие технические требования

ГОСТ 12414—94 (ИСО 4753—83) Концы болтов, винтов и шпилек. Размеры

**Издание официальное**

ГОСТ 16093—2004 (ИСО 965-1:1998, ИСО 965-3:1998) Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Допуски. Посадки с зазором

ГОСТ 24705—2004 (ИСО 724:1993) Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Основные размеры

ГОСТ 27148—86 Изделия крепежные. Выход резьбы, сбеги, недорезы и проточки. Размеры

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 ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

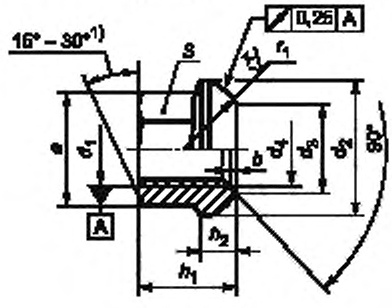
## 3 Конструкция и размеры

3.1 Конструкция и размеры деталей крепления колес должны соответствовать указанным:

- для гаек на рисунках 1, 2 и в таблицах 1, 2;
- для болтов на рисунке 3 и в таблице 3.

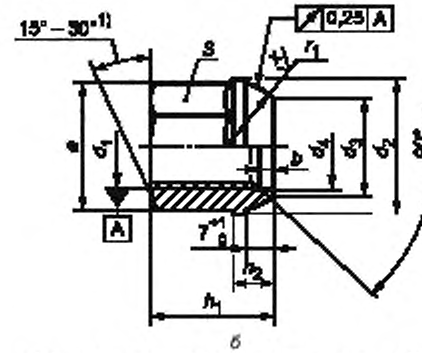
Штамповочные уклоны шестигранника должны располагаться внутри поля допуска размера под ключ.

$\sqrt{}$ = $\sqrt{Rz\,15}$; остальные поверхности $\sqrt{Rz\,25}$ — по ГОСТ 2789



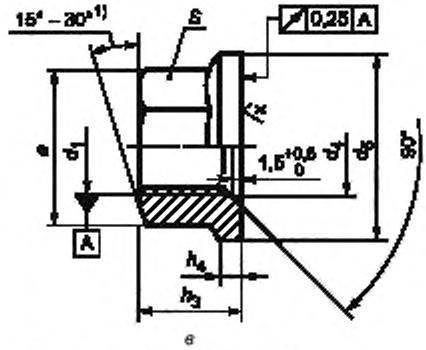

*а*

Гайка со сферическим фланцем, тип А М12 — М20



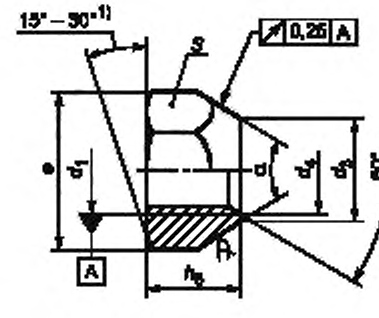

*б*

Гайка со сферическим фланцем, тип А М22




*в*

Гайка с плоским фланцем, тип В




*г*

Гайка конусная, тип С

[1] Для штампованных гаек допускается скругление вместо фаски.

Рисунок 1

Таблица 1

| Резьба $d_1$ | Индекс | Исполнение | $b$ +0,5 0 | $d_2$ 0 −0,5 | $d_3$ 0 −0.5 | $d_4$ H13 | $d_5$ 0 −0,5 | $h_1$ +1 0 | $h_2$[1] ±0,5 | $h_3$ +1 0 | $h_4$[1] ±0,5 | $h_5$ ±0,25 | $r_1$ ±0,1 | $S$ $h_{13}$ | $e$, не менее | $\alpha$ ±1° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M12 × 1,25 | 12 | F | — | — | 15 | 13 | — | — | — | — | — | 14 | — | 19 | 20,88 | 60° 90° |
| M12 × 1,5 | 12 | F | — | — | 15 | 13 | — | — | — | — | — | 14 | — | 19 | 20,88 | 60° 90° |
| M12 × 1,5 | 12 | A, B | 1 | 23 | 14,5 | 12,5 | 24 | 18 | 7,5 | 13 | 2,5 | — | 12 | 17 | 18,72 | — |
| M14 × 1,5 | 14 | A, B | 1,5 | 26 | 17 | 14,5 | 27 | 20 | 7,5 | 15 | 3 | — | 14 | 19 | 20,88 | — |
| M18 × 1,5 | 18 | A, B | 1,5 | 28 | 21 | 18,5 | 29 | 25 | 7,5 | 18 | 4 | — | 16 | 24 | 26,17 | — |
| M20 × 1,5 | 20 | A, B | 3 | 33 | 24,5 | 20,5 | 34 | 27 | 9 | 20 | 5 | — | 18 | 27 | 29,56 | — |
| M22 × 1,5 | 22 | A, B | 4 | 36 | 26,5 | 22,5 | 36 | 30 | 10,5 | 22 | 6 | — | 18 | 30 | 32,95 | — |

[1] Уклоны расположены вне размеров $h_2$ и соответственно $h_4$

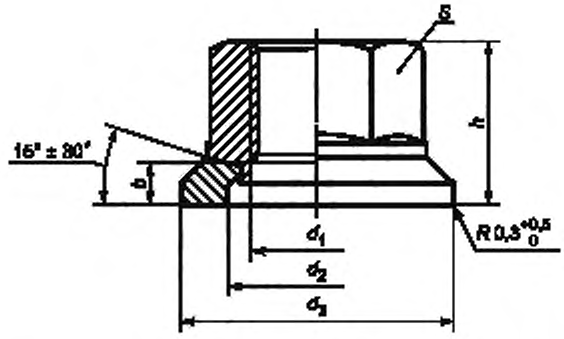
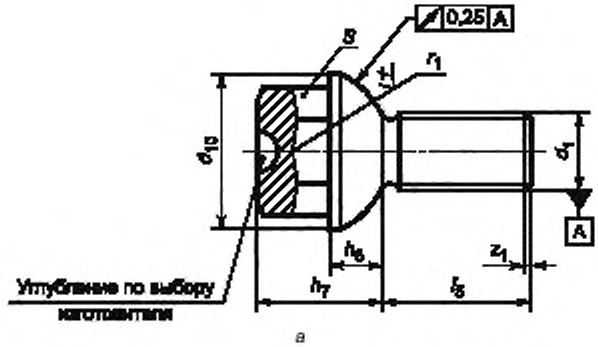



Рисунок 2 — Гайка колесная с невыпадающей упорной шайбой, тип D

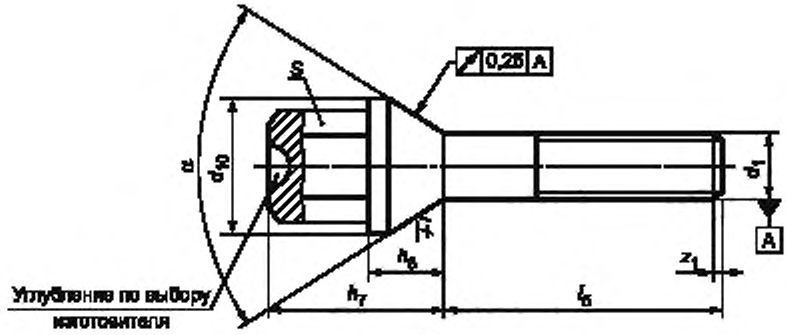
Таблица 2

| Резьба $d_1$ | Гайка колесная с невыпадающей упорной шайбой | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | $S$, мм | $d_2$, мм +0,5 0 | $d_3$, мм 0 −0,5 | $h$, мм не более | $b$, мм не менее |
| M18 × 1,5 | 27 | 25,5 | 40 | 25 | 4,5 |
| M20 × 1,5 | 30 | 28 | 45 | 27 | 4,5 |
| M22 × 1,5 | 32 | 30 | 46 | 27 | 4,5 |




*а*

Болт со сферическим фланцем, тип А




*б*

Болт с конусным фланцем, тип В

Рисунок 3 — Болты колесные

$\sqrt{}$ = $\sqrt{Rz\,16}$; остальные поверхности $\sqrt{Rz\,25}$ — по ГОСТ 2789

Таблица 3

| Резьба, $d_1$ | Исполнение | Индекс | $d_{12}$, мм +1,5 0,5 | $h_7$, мм +1 0,5 | $h_3$, мм ± 0,5 | $l_5$, мм ± 0,5 | $r_1$, мм ± 0,1 | $S$, мм $h_{13}$ | $e$, мм не менее | $\alpha$, ± 1° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| М12 × 1,5 | А | 12 | 22,5 | 18 | 7,5 | 21 | 12 | 17 | 18,72 | — |
| М12 × 1,25 | Б | 12 | 20,5 | 22 | 9,5 | 27 | — | 17 | 18,72 | 60 |
| М14 × 1,5 | А | 14 | 26 | 20 | 8,0 | 24 | 14 | 19 | 20,88 | — |
| М14 × 1,5 | А | 14 | 24 | 18 | 6,0 | 18 | 14 | 19 | 20,88 | — |
| М18 × 1,5 | А | 18 | 29 | 25 | 8,0 | 25 | 16 | 24 | 26,17 | — |

$z_1$ — конец с фаской — по ГОСТ 12414

## 4 Технические требования

4.1.1 Болты и гайки должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

4.1.2 Механические свойства должны соответствовать:

- гаек со сферическим фланцем, гаек с плоским фланцем и гаек конусных — классам прочности 8 или 10 по ГОСТ Р 52628;

- корпусов гаек колесных с невыпадающей опорной шайбой — классу прочности 10 по ГОСТ Р 52628;

- болтов со сферическим фланцем, болтов с конусным фланцем — классам прочности 8.8, 10.9 по ГОСТ Р 52627.

Упорные шайбы гаек колесных должны изготавливаться из легированных сталей по ГОСТ 4543, закаленных и отпущенных на твердость 350—450 НВ.

4.1.3 Профиль и основные размеры резьбы — по ГОСТ 24705 и ГОСТ 9150. Поле допуска наружной резьбы 6g, внутренней резьбы 6Н по ГОСТ 16093.

4.1.4 Сбег резьбы болтов — по ГОСТ 27148.

4.1.5 Детали крепления должны изготавливаться с покрытиями по ГОСТ Р ИСО 4042, ИСО 10683.

4.1.6 Технические требования к покрытиям — по ГОСТ 9.301 и ГОСТ 9.303.

4.1.7 Неуказанные предельные отклонения болтов и гаек — по ГОСТ Р ИСО 4759-1 класса точности В.

4.1.8 Неуказанные предельные отклонения шайб упорных — по ГОСТ Р ИСО 4759-3 класса точности А.

4.1.9 Остальные технические требования для болтов и гаек — по ГОСТ Р 52627 и ГОСТ Р 52628.

4.1.10 Допустимые дефекты поверхности болтов и гаек — по ГОСТ Р ИСО 6157-1 и ГОСТ Р ИСО 6157-2.

4.1.11 Шероховатость конических поверхностей корпуса гайки колесной с невыпадающей упорной шайбой и шайбы должна быть $\sqrt{}=\sqrt{Rz\,10}$ — по ГОСТ 2789; опорной поверхности шайбы $\sqrt{Rz\,25}$ — по ГОСТ 2789.

4.1.12 Коэффициенты трения в резьбе и на опорной поверхности крепежных изделий, а также силы предварительной затяжки устанавливаются в конструкторской документации на изделие.

## 5 Обозначение

Примеры условного обозначения:

- гайки конусной типа С диаметром резьбы $d$ = 12 мм, с мелким шагом резьбы 1,25 мм, класса прочности 8:

*Гайка колесная СМ12 × 1,25-8 ГОСТ Р 53819*

- болта с конусным фланцем типа В диаметром резьбы $d$ = 12 мм, с мелким шагом резьбы 1,25 мм, класса прочности 8.8

*Болт колесный ВМ12 × 1,25-8.8 ГОСТ Р 53819*

- гайки колесной с невыпадающей упорной шайбой типа D диаметром резьбы $d$ = 22 мм, с шагом резьбы 1,5 мм и классом прочности 10:

*Гайка колесная DM20-10 ГОСТ Р 53819*

## 6 Правила приемки

6.1 Правила приемочного контроля крепежных изделий на время поставки — по ГОСТ Р ИСО 3269.

## 7 Методы испытаний (контроля)

7.1 Болты и гайки крепления колес транспортных средств.

Методы контроля размеров и отклонений формы и расположения поверхностей — по ГОСТ Р ИСО 4759-1 и ГОСТ Р ИСО 4759-3.

7.2 Дефекты поверхности и методы их контроля:

- для гаек — по ГОСТ Р ИСО 6157-2;
- для болтов — по ГОСТ Р ИСО 6157-1.

7.3 Методы испытаний механических свойств:

- гаек типа А, В, С, D — по ГОСТ Р 52628;
- болтов типа А, В — по ГОСТ Р 52627.

7.4 Испытания крутящего момента и усилия предварительной затяжки по ГОСТ Р ИСО 16047.

7.5 Требования к системе обеспечения качества крепежных изделий и контролю в процессе производства по ГОСТ Р ИСО 16426.

## Библиография


| | |
|---|---|
| [1] ИСО 7575—84 | Колеса грузовых автомобилей. Плоское крепление. Гайки для крепления |
| [2] ДИН 74361-1:1989 | Колесные диски для автомобилей и прицепов. Присоединительные размеры для центрирования болтами |
| [3] ДИН 74361-2:1982 | Колесные диски для автомобилей и прицепов. Элементы крепления для центрирования болтами |
| [4] ДИН 74361-3:1979 | Колесные диски для автомобилей и прицепов. Присоединительные размеры для центрального центрирования |
| [5] ИСО 10683:2000 | Крепежные изделия. Неэлектролитические цинковые ламельные покрытия |
| [6] ДИН ЕН 12476:2001 | Покрытия конверсионные фосфатные по металлам. Методы установления требований |
| [7] ИСО 7575:1993 | Транспорт дорожный для коммерческих перевозок. Гайки для плоского крепления колес |
| [8] ИСО 10597:2004 | Транспорт дорожный. Плоские крепежные гайки. Методы испытаний |

УДК 629.3.027.4:006.354 ОКС 43.040.50 Д25 ОКП 45 0000

Ключевые слова: автомобильные транспортные средства, детали крепления колес, механические свойства болтов и гаек

*Редактор Ю.А. Лавриненко*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Сдано в набор 10.11.2010. Подписано в печать 17.12.2010. Формат 60x84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,70. Тираж 141 экз. Зак. 1046.

---

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

ОКС 43.040.50

**Поправка к ГОСТ Р 53819—2010 Автомобильные транспортные средства. Детали крепления колес. Технические требования и методы испытаний**

| В каком месте | Напечатано | Должно быть |
|---|---|---|
| Раздел 3, таблица 1. Головка, заголовок графы | Исполнение | Тип |
| таблица 1, первая и вторая строки | F | C |

(ИУС № 12 2021 г.)

gost.e-ecolog.ru