
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
53830—
2010

Автомобильные транспортные средства

СТУПИЦЫ И ПОЛУОСИ КОЛЕС

Технические требования и методы испытаний



Издание официальное

БЗ 2—2009/241



Москва
Стандартинформ
2010

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 орден 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. № 158-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

© Стандартиформ, 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

Автомобильные транспортные средства

СТУПИЦЫ И ПОЛУОСИ КОЛЕС

Технические требования и методы испытаний

Vehicles. Hubs and half-axles of wheels.
Technical requirements and test methods

Дата введения — 2010—09—15

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на ступицы колес с подшипниками и полуразгруженные ведущие полуоси транспортных средств полной массой до 3,5 т и устанавливает методы стендовых испытаний статической и динамической прочности полуразгруженных полуосей задних ведущих мостов трансмиссий легковых автомобилей.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 8.568—97 Государственная система обеспечения единства измерений. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения

ГОСТ Р 50779.30—95 Статистические методы. Приемочный контроль качества. Общие требования

ГОСТ Р ИСО 2859-1—2007 Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку. Часть 1. Планы выборочного контроля последовательных партий на основе приемлемого уровня качества

ГОСТ Р ИСО/ТО 8550-1—2007 Статистические методы. Руководство по выбору и применению систем статистического приемочного контроля дискретных единиц продукции в партиях. Часть 1. Общие требования

ГОСТ 8.051—81 Государственная система обеспечения единства измерений. Погрешности, допускаемые при измерении линейных размеров до 500 мм

ГОСТ 520—2002 (ИСО 492—94, ИСО 199—97) Подшипники качения. Общие технические условия

ГОСТ 2789—73 Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики

ГОСТ 7242—81 Подшипники шариковые радиальные однорядные с защитными шайбами. Технические условия

ГОСТ 8882—75 Подшипники шариковые радиальные однорядные с уплотнениями. Технические условия

П р и м е ч а н и е — 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 Основные показатели

3.1 Основными показателями подшипников ступиц колес являются:

- а) основные размеры (наружный, внутренний диаметры, ширина);
- б) радиальное биение наружной цилиндрической поверхности наружных колец;
- в) твердость колец и роликов;
- г) пределы изменения значения твердости для одного кольца подшипника;
- д) шероховатость Ra посадочных и монтажных торцовых поверхностей колец подшипников;
- е) плавность вращения колец подшипника;
- ж) состояние поверхностей подшипника.

3.2 Дополнительными показателями подшипников ступиц колес являются:

3.2.1 Для подшипников закрытого типа:

- а) наличие смазки;
- б) герметичность;
- в) фиксация уплотнений и защитных шайб.

3.2.2 Для роликовых радиально-упорных подшипников:

- а) состояние системы «поверхности качения-ролики-сепаратор».

3.3 Основными показателями ступиц колес являются:

- а) шероховатость посадочных поверхностей под подшипники;
- б) твердость посадочных поверхностей под подшипники;
- в) присоединительные размеры.

3.3 Основными показателями полуосей являются:

3.3.1 Максимальный передаваемый крутящий момент:

- по пределу текучести;
- по пределу прочности.

3.3.2 Количество циклов нагружения, выдерживаемое полуосью без появления разрушений.

4 Технические требования

4.1 Размеры подшипников ступиц колес должны соответствовать ГОСТ 520 и конструкторской документации (КД), утвержденной в установленном порядке.

4.2 Радиальное биение наружных цилиндрических поверхностей подшипников должно соответствовать ГОСТ 520 и КД.

4.3 Твердость колец и роликов должна быть в пределах от 58 до 66 HRCэ.

Разница между наибольшим и наименьшим значением твердости поверхностей одного кольца подшипника должна быть не более 3 HRCэ.

4.4 Параметр шероховатости Ra посадочных и монтажных торцовых поверхностей колец подшипников должен иметь следующие значения, мкм:

- от 0,63 до 1,25 — для посадочной поверхности внутреннего кольца;
- от 0,32 до 0,63 — для посадочной поверхности наружного кольца;
- от 1,25 до 2,50 — для поверхностей торцов колец.

4.5 Кольца подшипников должны вращаться легко, без заеданий.

4.6 Дефекты монтажных поверхностей — по ГОСТ 520.

На монтажных поверхностях подшипников допускаются прерывистые или непрерывные следы от проскальзывания посадочной поверхности колец по жестким опорам или в патроне станка, если глубина этих следов не превышает значения Ra, установленного для шероховатости монтажной поверхности.

4.7 Подшипники качения закрытого типа (с двумя уплотнениями, двумя металлическими защитными шайбами, защитным металлическим кожухом), заполненные консистентной смазкой на заводе-изготовителе, должны быть герметичными.

4.8 Уплотнения и защитные шайбы не должны проворачиваться в наружном кольце под действием приложенного к ним крутящего момента по 6.7.

4.9 Для роликовых радиально-упорных подшипников должно быть обеспечено:

- а) прилегание всех роликов к дорожкам качения колец не менее 80 %;
- б) не выпадение и свободное поворачивание роликов;
- в) касание перемычек сепаратора по всей длине образующей роликов;