ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ **E**

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ

Distr.
GENERAL

TRANS/WP.29/2005/46
7 April 2005

RUSSIAN
Original: ENGLISH/FRENCH

ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

КОМИТЕТ ПО ВНУТРЕННЕМУ ТРАНСПОРТУ

Всемирный форум для согласования правил
в области транспортных средств (WP.29)
(Сто тридцать шестая сессия, 21-24 июня 2005 года,
пункт 4.3.4 повестки дня)

ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО ПРОЕКТУ ПРАВИЛ В ОТНОШЕНИИ КОЛЕС ДЛЯ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

Передано Рабочей группой по вопросам торможения и ходовой части (GRRF)

Примечание: Приведенный ниже текст был принят GRRF на ее пятьдесят седьмой сессии (TRANS/WP.29/GRRF/57, пункт 45) и передается на рассмотрение WP.29 и AC.1. В его основе лежит документ TRANS/WP.29/GRRF/2002/22 с поправками (TRANS/WP.29/GRRF/52, пункт 51).

Настоящий документ является рабочим документом, который распространяется в целях обсуждения и представления замечаний. Ответственность за его использование в других целях полностью ложится на пользователя.
Документы можно получить также через Интернет:
http://www.unece.org/trans/main/welcwp29.htm

ЕДИНООБРАЗНЫЕ ПРЕДПИСАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ КОЛЕС ДЛЯ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ И ИХ ПРИЦЕПОВ

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящие Правила охватывают новые сменные колеса, предназначенные для транспортных средств категорий M_1, M_1G, O_1 и O_2[1].

Они не применяются к изначально устанавливаемым колесам или сменным колесам завода - изготовителя транспортного средства, определенным в пунктах 2.3 и 2.4.1. Они не применяются к "специальным колесам", определенным в пункте 2.5, которые по-прежнему подлежат национальному официальному утверждению.

Настоящие Правила содержат предписания по изготовлению и установке колес.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Для целей настоящих Правил:

2.1 "колесо" означает вращающийся несущий элемент между шиной и осью. Он обычно состоит из двух основных частей:

a) обода;

b) диска колеса.

Обод и диск колеса могут составлять единое целое и могут быть постоянно соединенными или разъемными;

2.1.1 "дисковое колесо" означает постоянное сочетание обода и диска колеса;

2.1.2 "колесо со съемным ободом" означает колесо, сконструированное таким образом, что съемный обод прикреплен к диску колеса;

---

[1] Категории M и O соответствуют определениям, содержащимся в приложении 7 к Сводной резолюции о конструкции транспортных средств (СР.3) (документ TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2).

2.1.3 "обод" означает ту часть колеса, на которой монтируется и на которую опирается шина;

2.1.4 "диск колеса" означает ту часть колеса, которая является опорным элементом между осью и ободом;

2.2 "тип колеса" означает группу колес, не различающихся между собой в следующих основных характеристиках:

2.2.1 завод - изготовитель колеса;

2.2.2 обозначение размера колеса или обода (согласно стандарту ISO 3911:1998);

2.2.3 конструкционные материалы;

2.2.4 отверстия для крепления колеса;

2.2.5 максимальная несущая способность;

2.2.6 рекомендуемое максимальное давление воздуха в шине;

2.2.7 метод изготовления (сварное, штампованное, литое…);

2.3 "изначально устанавливаемые колеса" означает колеса, которые разрешено устанавливать на определенной модели транспортных средств заводом - изготовителем транспортных средств в процессе изготовления транспортного средства;

2.4 "сменные колеса" означает колеса, которые предназначены для замены изначально устанавливаемых колес в течение срока эксплуатации транспортного средства. Сменные колеса могут принадлежать к одной из следующих категорий:

2.4.1 "сменные колеса завода - изготовителя транспортного средства" - колеса, поставляемые заводом - изготовителем транспортного средства;

2.4.2 "идентичные сменные колеса" - колеса, которые изготовлены с использованием такого же производственного оборудования и

материалов, какие используются для изготовления сменных колес, поставляемых заводом - изготовителем транспортного средства. Они отличаются от сменных колес завода - изготовителя транспортного средства только отсутствием товарного знака завода - изготовителя транспортного средства и номера элемента;

2.4.3 "аналогичные сменные колеса" - колеса, которые являются аналогичными сменным колесам завода - изготовителя транспортного средства, но изготовлены заводом-изготовителем, который не поставляет указанные колеса заводу - изготовителю транспортного средства. Что касается конструкции (базовый профиль, размеры, вылет, тип и качество материала изготовления и т.д.) и срока эксплуатации, то они полностью соответствуют сменным колесам завода - изготовителя транспортного средства;

2.4.4 "частично соответствующие сменные колеса" - колеса, изготовленные заводом-изготовителем, который не поставляет указанные колеса заводу - изготовителю транспортного средства. Что касается конструкции, вылета, обозначения обода, диаметра окружности центров крепежных отверстий и диаметра центрального отверстия, то они соответствуют параметрам изначально устанавливаемого колеса, однако профиль колеса, конструкционный материал и т.д. могут быть иными;

2.5 "специальные колеса" означает колеса, которые не являются изначально устанавливаемыми колесами и которые не отвечают критериям для колес, изложенным в пункте 2.4 (например, колеса с иной шириной или диаметром обода);

2.6 "вылет" означает расстояние от привалочной поверхности диска до осевой линии обода (может быть положительным, как показано на рис. 1 ниже, нулевым или отрицательным);

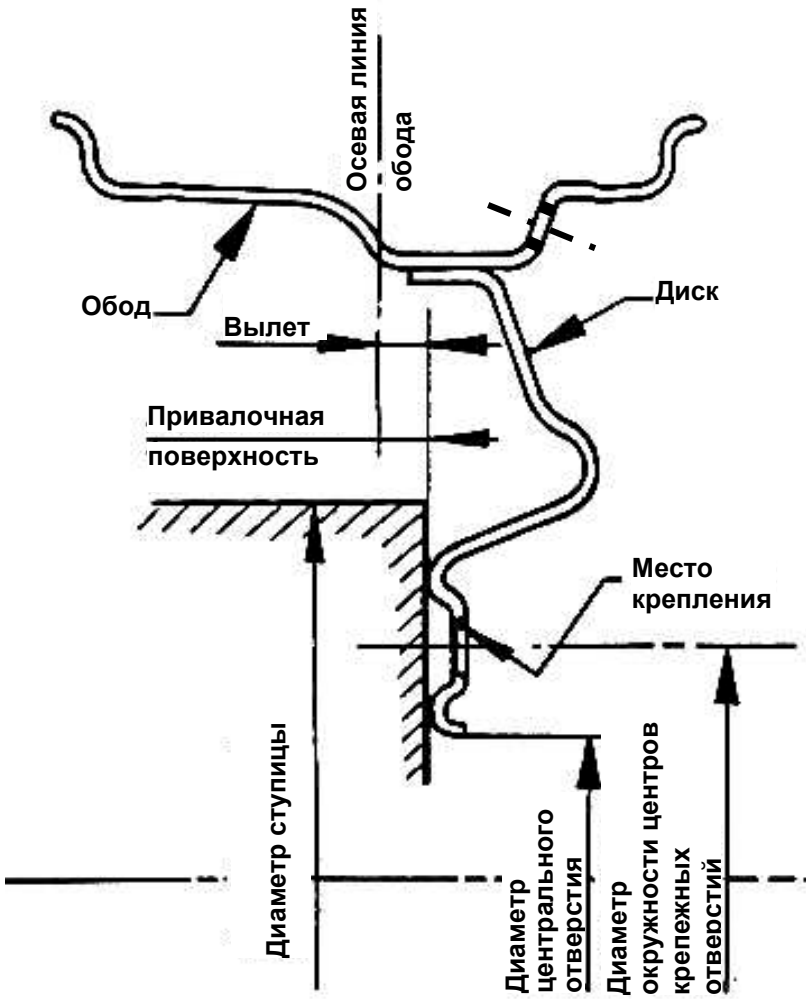


Рис. 1

2.7 "динамический радиус" означает радиус в динамических условиях под нагрузкой, определяемый как теоретическая окружность качения самой большой шины, предназначенной для использования на колесе в соответствии с инструкциями завода - изготовителя колеса, деленная на 2π;

2.8 "международные стандарты на шины и ободья" означает документы по стандартизации колес, изданные следующими организациями:

a) Международная организация по стандартизации (ИСО) 2/;

b) Европейская техническая организация по вопросам пневматических шин и ободьев колес (ЕТОПОК) 3/: "Standards Manual" ("Руководство по стандартам");

c) Европейская техническая организация по вопросам пневматических шин и ободьев колес (ЕТОПОК) 3/: "Engineering Design Information - obsolete data" ("Проектно-конструкторская информация - устаревшие данные");

d) Ассоциация по вопросам пневматических шин и ободьев колес (АШОК) 4/: "Year Book" ("Ежегодник");

e) Японская ассоциация заводов - изготовителей автомобильных шин (ДЖАТМА) 5/: "Year Book" ("Ежегодник");

f) Австралийская ассоциация по вопросам пневматических шин и ободьев колес (ААШОК) 6/: "Standard Manual" ("Руководство по стандартам");

g) Латиноамериканская ассоциация по вопросам пневматических шин и ободьев колев (АЛАПА) 7/: "Manual de Normal Technicas" ("Руководство по техническим нормативам");

h) Скандинавская организация по вопросам пневматических шин и ободьев колес (СОШОК) 8/: "Data Book" ("Справочник");

Стандарты на шины можно получить по следующим адресам:

2/ ISO, 1, rue de Varembé, Case postale 56, CH-1211 Genève 20 – Switzerland

3/ ETRTO, 32 Av. Brugmann - Bte 2, B-1060 Brussels, Belgium

4/ TRA, 175 Montrose West Avenue, Suite 150, Copley, Ohio, 44321 USA

5/ JATMA, NO.33 MORI BLDG. 8th Floor 3-8-21, Toranomon Minato-Ku, Tokio 105-0001, Japan

6/ TRAA, Suite 1, Hawthorn House, 795 Glenferrie Road, Hawthorn, Victoria, 3122 Australia

7/ ALAPA, Avenida Paulista 244-12° Andar, CEP, 01310 Sao Paulo, SP Brazil

8/ STRO, Älggatan 48 A, Nb, S-216 15 Malmö, Sweden

2.9 "Техническая трещина" означает разрыв материала длиной более 1 мм, возникающий в ходе динамического испытания (дефекты производства не учитываются);

2.10 "профиль колеса" означает форму профиля вращения, образуемую внутренним контуром колеса (см. приложение 10, рис. 1);

2.11 "обозначение размера шины" означает обозначение, показывающее номинальную ширину профиля, номинальное отношение высоты профиля к его ширине и условное число, характеризующее номинальный диаметр обода (эти термины дополнительно определены в Правилах № 30).

3. ЗАЯВКА НА ОФИЦИАЛЬНОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ

3.1 Заявка на официальное утверждение типа колеса подается заводом-изготовителем или его должным образом аккредитованным представителем. К заявке прилагаются:

3.1.1 чертежи в трех экземплярах, достаточно подробные, чтобы можно было идентифицировать тип. На них должно быть также показано место, предназначенное для проставления знака официального утверждения и маркировки колеса;

3.1.2 техническое описание, включающее, по крайней мере, следующие характеристики:

3.1.2.1 категорию сменных колес - см. пункты 2.4.2, 2.4.3 и 2.4.4;

3.1.2.2 обозначение бортовой закраины обода - вылет колеса - сведения о креплении колеса;

3.1.2.3 крутящий момент затяжки болтов и гаек;

3.1.2.4 способ крепления балансировочных грузов;

3.1.2.5 необходимые вспомогательные принадлежности (дополнительные монтажные элементы);

3.1.2.6 указание на международный стандарт;

3.1.2.7 пригодность для установки бескамерной шины;

3.1.2.8 надлежащие типы вентилей;

3.1.2.9 максимальная несущая способность;

3.1.2.10 максимальное давление воздуха в шине;

3.1.2.11 сведения о материале изготовления, включая химический состав (см. приложение 4);

3.1.2.12 обозначение размера шины, указанное заводом - изготовителем транспортного средства для изначального оборудования;

3.1.3 документация в соответствии с пунктом 1 приложения 10 к настоящим Правилам:

- характеристики транспортного средства (пункт 1.2 приложения 10);
- дополнительные характеристики (пункт 1.3 приложения 10);
- подробные инструкции по установке (пункт 1.4 приложения 10); и
- дополнительные предписания (пункт 2 приложения 10);

3.1.4 образцы колес, представляющие тип колес и необходимые для проведения лабораторных испытаний, или протоколы испытаний, составленные органом, ответственным за официальное утверждение типа.

3.2 В случае заявки на официальное утверждение идентичного колеса податель заявки должен удостоверить орган, ответственный за официальное утверждение типа, в том, что колесо действительно является "идентичным сменным колесом" согласно определению, содержащемуся в пункте 2.4.2.

4. ОФИЦИАЛЬНОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ

4.1 Если колесо, представленное на официальное утверждение в соответствии с пунктом 3, соответствует предписаниям, то для данного типа колеса предоставляется официальное утверждение.

4.2 Каждому официально утвержденному типу присваивается номер официального утверждения, первые две цифры которого (в настоящее время 00, что соответствует Правилам в их первоначальном виде) указывают серию поправок, включающих самые последние основные технические изменения, внесенные в Правила к моменту предоставления официального утверждения. Одна и та же Договаривающая сторона не может присвоить этот номер другому типу колеса.

4.3 Стороны Соглашения 1958 года, применяющие настоящие Правила, уведомляются об официальном утверждении, об отказе в официальном утверждении или о распространении официального утверждения типа колеса на основании настоящих Правил посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 к настоящим Правилам.

4.4 Помимо маркировки, предписанной в пункте 5, на каждом колесе, соответствующем типу, официально утвержденному на основании настоящих Правил, проставляется удобочитаемый и нестираемый международный знак официального утверждения, состоящий из:

4.4.1 круга, в котором проставлена буква "E", за которой следует отличительный номер страны, предоставивший официальное утверждение (см. приложение 2) 9/;

9/ 1 - Германия, 2 - Франция, 3 - Италия, 4 - Нидерланды, 5 - Швеция, 6 - Бельгия, 7 - Венгрия, 8 - Чешская Республика, 9 - Испания, 10 - Югославия, 11 - Соединенное Королевство, 12 - Австрия, 13 - Люксембург, 14 - Швейцария, 15 (не присвоен), 16 - Норвегия, 17 - Финляндия, 18 - Дания, 19 - Румыния, 20 - Польша, 21 - Португалия, 22 - Российская Федерация, 23 - Греция, 24 - Ирландия, 25 - Хорватия, 26 - Словения, 27 - Словакия, 28 - Беларусь, 29 - Эстония, 30 (не присвоен), 31 - Босния и Герцеговина, 32 - Латвия, 33 (не присвоен), 34 - Болгария, 35 (не присвоен), 36 - Литва, 37 - Турция, 38 (не присвоен), 39 - Азербайджан, 40 - бывшая югославская Республика Македония, 41 (не присвоен), 42 - Европейское сообщество (официальные утверждения предоставляются его государствами-членами с использованием их соответствующего обозначения ЕЭК), 43 - Япония, 44 (не присвоен), 45 - Австралия, 46 - Украина, 47 - Южная Африка, 48 - Новая Зеландия, 49 - Кипр, 50 - Мальта и 51 - Республика Корея. Последующие порядковые номера будут присваиваться другим странам в хронологическом порядке ратификации ими Соглашения о единообразных технических предписаниях для колесных транспортных средств, предметов оборудования и частей, которые могут быть установлены и/или использованы на колесных транспортных средствах, и об условиях взаимного признания официальных утверждений, выдаваемых на основе этих предписаний, или в порядке их присоединения к этому Соглашению, и присвоенные им таким образом номера будут сообщаться Генеральным секретарем Организации Объединенных Наций Договаривающимся сторонам Соглашения.

4.4.2 номера настоящих Правил, за которым следуют буква "R", тире и номер официального утверждения согласно пункту 4.2.

4.5 Знак официального утверждения должен быть постоянным, видимым и удобочитаемым, когда шина установлена на колесе.

4.6 В приложении 2 к настоящим Правилам приводится пример схемы знака официального утверждения.

4.7 Для целей проведения испытаний могут использоваться объекты завода-изготовителя колеса при том условии, что испытания проводятся под наблюдением органа, ответственного за официальное утверждение типа, или назначенного представителя.

5. МАРКИРОВКА КОЛЕСА

5.1 На колесе в месте, выбранном заводом-изготовителем, но видном, когда на колесе установлена шина, должна быть нанесена постоянная и четкая маркировка со следующими данными:

5.1.1 название или товарный знак завода-изготовителя;

5.1.2 обозначение конфигурации колеса или обода;

5.1.2.1 она должна быть составлена согласно предписаниям международных стандартов на шины и ободья колес и включать, по крайней мере, следующие элементы:

обозначение размера обода, включающее:

обозначение бортовой закраины обода и номинальный диаметр обода;

знак "x", если обод состоит из одного элемента;

знак "-", если обод состоит из нескольких элементов;

букву "A", если монтажный ручей обода расположен асимметрично (факультативно);

букву "S", если монтажный ручей обода расположен симметрично (факультативно);

5.1.3 вылет колеса;

5.1.4 дата изготовления (по крайней мере месяц и год);

5.1.5 номер элемента для колеса/обода.

5.2 В приложении 3 к настоящим Правилам приводится пример схемы маркировки колеса.

6. ОБЩИЕ ПРЕДПИСАНИЯ

6.1 Конфигурация обода должна соответствовать международному стандарту, указанному заводом-изготовителем колеса.

6.2 Конфигурация обода должна обеспечивать правильную установку шин и вентилей.

6.2.1 Колеса, предназначенные для использования с бескамерными шинами, должны обеспечивать герметичность.

6.3 Материалы, используемые для изготовления колеса, должны подвергаться анализу в соответствии с приложением 4.

6.4 В случае идентичного сменного колеса, определенного в пункте 2.4.2, не предусмотрено никаких предписаний относительно проведения физических испытаний, указанных в пункте 6.5, или проверки комплектации транспортного средства, указанной в пункте 2 приложения 10 к настоящим Правилам.

6.5 Аналогичные сменные колеса и частично соответствующие сменные колеса должны успешно пройти следующие испытания:

6.5.1 для стальных колес

6.5.1.1 для дисковых колес

a) испытание на изгиб при кручении согласно приложению 6;
b) испытание при качении согласно приложению 7;

6.5.2 для колес из алюминиевого сплава

6.5.2.1 для неразъемных колес

a) испытание на коррозию согласно приложению 5. Если в производственной цепи всегда используется один и тот же процесс, проводится лишь одно репрезентативное испытание;

b) испытание на изгиб при кручении согласно приложению 6;

c) испытание при качении согласно приложению 7;

d) испытание на удар согласно приложению 8;

6.5.2.2 для колес со съемным ободом

a) испытание на коррозию согласно приложению 5;

b) испытание на изгиб при кручении согласно приложению 6;

c) испытание при качении согласно приложению 7;

d) испытание на удар согласно приложению 8;

e) испытание при знакопеременном крутящем моменте согласно приложению 9;

6.5.3 для колес из магниевого сплава

6.5.3.1 для неразъемных колес

a) испытание на коррозию согласно приложению 5;

b) испытание на изгиб при кручении согласно приложению 6;

c) испытание при качении согласно приложению 7;

d) испытание на удар согласно приложению 8;

6.5.3.2 для колес со съемным ободом

a) испытание на коррозию согласно приложению 5;

b) испытание на изгиб при кручении согласно приложению 6;

c) испытание при качении согласно приложению 7;

d) испытание на удар согласно приложению 8;

e) испытание при знакопеременном крутящем моменте согласно приложению 9.

6.6 Когда завод-изготовитель колеса подает заявку на официальное утверждение типа для ряда колес, считается, что нет необходимости проводить все испытания на каждом типе колес данного ряда. По усмотрению органа, ответственного за официальное утверждение типа, или назначенной технической службы может быть произведен отбор наихудших вариантов (см. пункт 4 приложения 6 к настоящим Правилам).

6.7 Для того чтобы гарантировать надлежащую установку на транспортном средстве, частично соответствующие сменные колеса должны удовлетворять следующим предписаниям:

6.7.1 номинальный диаметр обода, номинальная ширина обода и номинальный вылет колес, официально утвержденных на основании Правил ЕЭК, должны быть такими же, как у сменного колеса завода-изготовителя;

6.7.2 колеса должны соответствовать шинам, обозначение размеров которых было первоначально указано заводом-изготовителем транспортного средства для конкретной соответствующей модели;

6.7.3 проверки и документация, относящиеся к комплектации колеса/ транспортного средства, описаны в приложении 10.

7. МОДИФИКАЦИИ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ КОЛЕСА

7.1 Любая модификация типа колеса доводится до сведения административного органа, предоставившего официальное утверждение типа. Орган, ответственный за официальное утверждение, может:

7.1.1 либо прийти к заключению, что внесенные изменения скорее всего не будут иметь значительного отрицательного воздействия и что в любом случае тип колеса по-прежнему удовлетворяет предписаниям;

7.1.2 либо потребовать проведения дополнительного испытания.

7.2 Подтверждение официального утверждения или отказ в официальном утверждении направляется вместе с перечнем изменений Сторонам Соглашения, применяющим настоящие Правила, в соответствии с процедурой, предусмотренной в пункте 4.3 выше.

7.3 Компетентный орган, распространивший официальное утверждение, присваивает каждой карточке сообщения, составленной для такого распространения, соответствующий серийный номер.

8. СООТВЕТСТВИЕ ПРОИЗВОДСТВА

8.1 Процедуры проверки соответствия производства должны соответствовать процедурам, изложенным в добавлении 2 к Соглашению (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2, добавление 2).

8.2 Орган, предоставивший официальное утверждение, может в любое время проверить методы контроля соответствия производства, применяемые на каждом производственном объекте. Обычно эти проверки проводятся с периодичностью один раз в два года.

9. САНКЦИИ, НАЛАГАЕМЫЕ ЗА НЕСООТВЕТСТВИЕ ПРОИЗВОДСТВА

9.1 Если не соблюдаются предписания, изложенные выше, или если колесо, на котором проставлен знак официального утверждения, не соответствует официально утвержденному типу, официальное утверждение, предоставленное в отношении типа колеса на основании настоящих Правил, может быть отменено.

9.2 Если какая-либо Договаривающаяся сторона Соглашения, применяющая настоящие Правила, отменяет предоставленное ею ранее официальное утверждение, она незамедлительно уведомляет об этом другие Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 к настоящим Правилам.

10. ОКОНЧАТЕЛЬНОЕ ПРЕКРАЩЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА

Если владелец официального утверждения полностью прекращает производство колеса, официально утвержденного в соответствии с настоящими Правилами, он сообщает об этом органу, предоставившему официальное утверждение. По получении соответствующего сообщения этот орган сообщает об этом другим Сторонам, применяющим настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 к настоящим Правилам.

11. НАЗВАНИЯ И АДРЕСА ТЕХНИЧЕСКИХ СЛУЖБ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ ПРОВОДИТЬ ИСПЫТАНИЯ ДЛЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ, И АДМИНИСТРАТИВНЫХ ОРГАНОВ

Договаривающиеся стороны Соглашения, применяющие настоящие Правила, сообщают Секретариату Организации Объединенных Наций названия и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, а также административных органов, которые предоставляют официальное утверждение и которым следует направлять выдаваемые в других странах карточки официального утверждения, распространения официального утверждения, отказа в официальном утверждении, отмены официального утверждения или окончательного прекращения производства.

Приложение 1

СООБЩЕНИЕ

(Максимальный формат: A4 (210 x 297 мм))

направленное: Название административного органа:

.....

.....

касающаяся: 2/ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
РАСПРОСТРАНЕНИЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
ОТКАЗА В ОФИЦИАЛЬНОМ УТВЕРЖДЕНИИ
ОТМЕНЫ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ПРЕКРАЩЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА

типа колеса на основании Правил № XY

Официальное утверждение № ..... Распространение № ……

1. Завод - изготовитель колеса: .....
2. Обозначение типа колеса: .....
2.1 Категория сменных колес: .....
2.2 Конструкционный материал: .....
2.3 Метод изготовления: .....
2.4 Обозначение бортовой закраины обода: .....
2.5 Вылет колеса: .....
2.6 Крепление колеса: .....
2.7 Максимальная несущая способность: .....
3. Адрес завода-изготовителя: .....
4. Если применимо, фамилия и адрес представителя завода-изготовителя: .....
5. Дата представления колеса на испытания для официального утверждения: .....
6. Техническая служба, ответственная за проведение испытаний для официального утверждения: .....
7. Дата протокола испытания, составленного технической службой: .....
8. Номер протокола испытания, составленного технической службой: .....

9. Примечания: .....
10. Официальное утверждение предоставлено/в официальном утверждении отказано/официальное утверждение распространено/официальное утверждение отменено 2/: .....
11. Основание (основания) для распространения (если применимо): .....
12. Место: .....
13. Дата: .....
14. Подпись/фамилия: .....
15. К настоящему сообщению прилагается перечень документов, составляющих досье официального утверждения, которые были переданы компетентному органу, предоставившему официальное утверждение, и копии которых можно получить по запросу.

1/ Отличительный номер страны, предоставившей официальное утверждение.

2/ Ненужное вычеркнуть.

Приложение 2

СХЕМА ЗНАКА ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ

Колесо, на котором проставлен указанный выше знак официального утверждения, является колесом, которое было официально утверждено в Италии (E3) под номером официального утверждения 001148.

Первые две цифры номера официального утверждения указывают на то, что официальное утверждение было предоставлено в соответствии с предписаниями Правил № XY в их первоначальном виде.

Знак официального утверждения, номер Правил и номер официального утверждения могут располагаться на некотором расстоянии друг от друга с соблюдением указанной выше последовательности.

Приложение 3

СХЕМА МАРКИРОВКИ КОЛЕСА

Пример маркировки, которая должна наноситься на колесо, соответствующее настоящим Правилам:

ABCDE 5½ J x 14 FH 36 01 99 ab123

Эта маркировка, приведенная в качестве примера, обозначает колесо:

- изготовленное предприятием ABCDE;
- имеющее обозначение бортовой закраины обода 5½ J;
- имеющее неразъемную конструкцию (x);
- имеющее код номинального диаметра обода 14;
- имеющее асимметричное расположение монтажного ручья обода (знак отсутствует);
- имеющее посадочную полку с плоским кольцевым выступом лишь с одной стороны (FH) - факультативная маркировка;
- имеющее вылет 36 мм;
- изготовленное в январе 1999 года (0199);
- номер элемента, присвоенный заводом-изготовителем, ab123.

Обозначение обода включает в указанном порядке следующие элементы: обозначение бортовой закраины, тип конструкции, код номинального диаметра обода, расположение монтажного ручья и конфигурацию посадочной полки, например 5½ J x 14 FH. Первые три элемента разрешается также указывать в обратном порядке, например 14 x 5½ J FH.

Обозначение, содержащее вылет колеса, дату изготовления и название завода-изготовителя, может быть расположено на некотором расстоянии от обозначения обода.

Приложение 4

ИСПЫТАНИЕ МАТЕРИАЛОВ

Проводится следующий металлургический анализ с последующим составлением соответствующего протокола:

Материал	Испытания
Алюминиевый сплав	a, c, e
Магниевый сплав	a, c, e
Сталь	a, b, d

a) Химический анализ исходного материала.

b) Проверка следующих механических характеристик ($R_{p0,2}$, R_m и A), относящихся к материалам:

- процентное удлинение после разлома (A): постоянное увеличение расстояния между контрольными точками после разлома (L_u - L_o), выраженное в виде процента от изначального расстояния между контрольными точками (L_o),

  где

  изначальное расстояние между контрольными точками (L_o): расстояние между контрольными точками до приложения силы,

  конечное расстояние между контрольными точками (L_u): расстояние между контрольными точками после разрыва испытательного образца;

- предел эластичности при непропорциональном растяжении (R_p): напряжение, при котором непропорциональное растяжение равно установленному проценту длины экстензометра (L_e). Используемый условный знак дополняется числом, указывающим установленный процент длины экстензометра, например $R_{p0,2}$;

- прочность на растяжение (R_m): напряжение, соответствующее максимальной силе (F_m);

c) проверка механических характеристик ($R_{p0,2}$, R_m и A) испытательных образцов, отобранных из зоны крепления колеса к ступице, и из зоны сочленения диска с ободом или из зоны поломки, если таковая имеет место;

d) анализ металлургических дефектов и структуры исходного материала;

e) анализ металлургических дефектов и структуры испытательных образцов, отобранных из зоны крепления колеса к ступице, и из зоны сочленения диска с ободом или из зоны поломки, если таковая имеет место.

Приложение 5

ИСПЫТАНИЕ НА КОРРОЗИОННУЮ СТОЙКОСТЬ

1. Проводится испытание в солевом тумане согласно стандарту ISO 9227 в течение 384 часов.

1.1 Подготовка образца

Отобранный из серийной партии образец с обработанной поверхностью подвергается повреждению посредством нанесения крестообразных насечек и ударов щебнем (стандарт ISO 565) для имитации повреждений, имеющих место в ходе нормальной эксплуатации транспортного средства (повреждения наносятся в зоне бортовой закраины обода и внутри колеса).

1.2 Проведение испытания

Образец с обработанной поверхностью подвергается испытанию в солевом тумане, в ходе которого образец и любые элементы, с которыми он обычно находится в соприкосновении, помещаются в вертикальном положении в установку для проведения испытания в солевом тумане. Каждые 48 часов колесо поворачивается на 90°.

1.3 Оценка

Должны оцениваться различные средства, которые могут влиять на степень коррозии (закрывающие элементы, винты, цинковые или кадмиевые основания, изоляционные покрытия из сплавов и т.д.).

Отчеты о проведении испытаний должны включать фотографии, показывающие основные точки появления коррозии, которые были подвергнуты механической промывке для выявления дефектов материала. После 192 часов испытания не должно быть никаких значительных признаков коррозии. После 384 часов коррозия не должна негативно затрагивать функциональные свойства колеса, а также элементы крепления и посадочную полку обода. Это должно подтверждаться посредством проведения испытания на изгиб при кручении согласно приложению 6 или испытания при качении согласно приложению 7 в зависимости от места появления коррозии.

Приложение 6

ИСПЫТАНИЕ НА ИЗГИБ ПРИ КРУЧЕНИИ

1. Описание испытания

В ходе испытания на изгиб при кручении имитируются поперечные силы, воздействующие на колесо при движении автомобиля по кривой. Испытанию подвергаются четыре образца колес: два с применением 50% и два - 75% максимальной боковой силы. Обод колеса жестко закрепляется на испытательном стенде, и в зоне крепления колеса к ступице (т.е. через вал передачи усилия с фланцем, имеющим такой же диаметр окружности центров крепежных отверстий, что и на транспортном средстве, для установки на котором предназначено колесо) прилагается изгибающий момент M_b. Колеса из легкого сплава закрепляются на испытательном стенде внутренней бортовой закраиной обода при помощи двух полукруглых скоб.

В случае использования других средств крепления необходимо доказать их эквивалентность.

Болты или крепежные гайки затягиваются с крутящим моментом, указанным заводом - изготовителем транспортного средства, и повторно затягиваются приблизительно после 10 000 циклов.

2. Формула для расчета изгибающего момента

Легковые автомобили и внедорожные транспортные средства:

$$M_{bmaX} = S * F_V (\mu * r_{dyn} + d)$$

M_{bmaX} = максимальный контрольный изгибающий момент [Н·м]

F_V = максимальная несущая способность колеса [Н]

r_{dyn} = динамический радиус самой большой шины, рекомендованной для колеса [м]

d = вылет [м]

μ = коэффициент трения

S = коэффициент запаса прочности

3. Испытание проводится с двумя процентными значениями (50% и 75%) максимального момента и на основе следующих нормативов:

Коэффициент трения	0,9
Коэффициент запаса прочности	2,0
Номинальное число циклов в минуту	Число циклов в минуту может быть максимально возможным, но должно оставаться вне частоты резонанса испытательной установки.

	Алюминий/Магний		Сталь	
Категория транспортных средств	M_1 и M_1G	O_1 и O_2	M_1 и M_1G	O_1 и O_2
Минимальное число циклов с 75-процентным M_{bmaX}	$2{,}0*10^5$	$0{,}66*10^5$	$6{,}0*10^4$	$2{,}0*10^4$
Минимальное число циклов с 50-процентным M_{bmaX}	$1{,}8*10^6$	$0{,}69*10^6$	$6{,}0*10^5$	$2{,}3*10^5$
Пределы приемлемости	Смещение вала превышает смещение, измененное приблизительно после 10 000 циклов, менее чем на 10%.			
	Технические трещины не допускаются.		-	
Допустимое ослабление крутящего момента затяжки, изначально приложенного к болтам и гайкам крепления колеса 1/	Максимально 30%			

1/ Ослабление крутящего момента затяжки элементов крепления колеса проверяется посредством повторной затяжки, а не измерения крутящего момента, прилагаемого для ослабления крепления.

4. Программа испытания для серии типов колес

Колеса одного и того же типа (пункт 2.2), но с различными значениями вылета могут группироваться для проведения испытаний с использованием наивысшего значения испытательного изгибающего момента в соответствии с программой испытаний, указанной ниже. В испытание включаются модели колес с более крупным центральным отверстием. В случае получения неудовлетворительного результата испытанию подвергаются дополнительные образцы.

Необходимые испытания:

Количество колес, подлежащих испытанию	Испытание на изгиб при кручении	
	Краткое испытание	Продолжительное испытание
Минимальный диаметр окружности центров крепежных отверстий	1	1
Максимальный диаметр окружности центров крепежных отверстий	1	1
Если только один диаметр окружности центров крепежных отверстий	2	2
Колебания значения вылета: до 2 мм	--	--
От 2 мм до 5 мм	1	--
> 5 мм	1	1

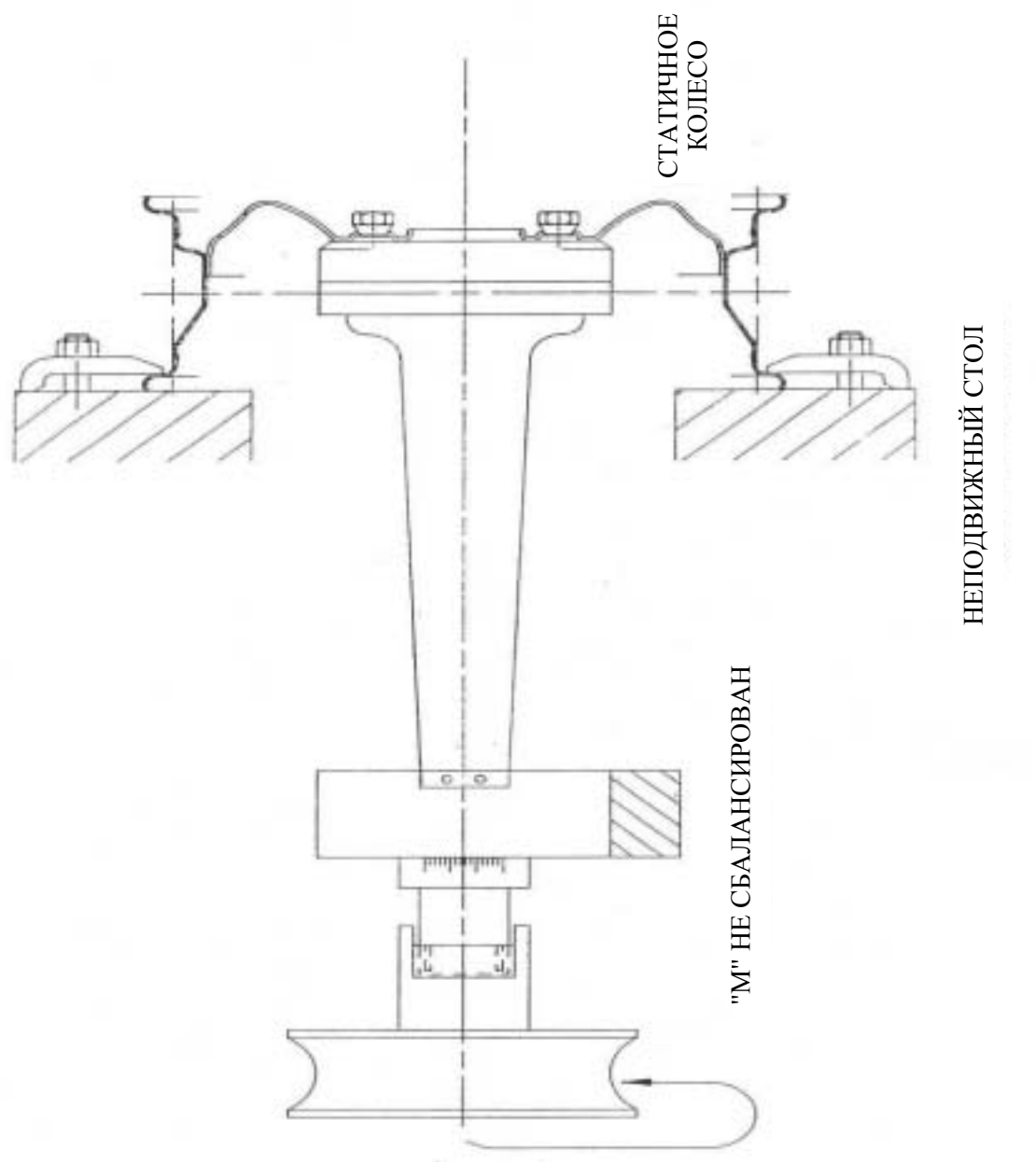
В случае последующего увеличения максимальной разрешенной нагрузки на колесо проводятся следующие испытания:

Если получаемый испытательный изгибающий момент увеличивается максимально до 10%.	1	1

Краткое испытание = испытание на изгиб при кручении с 75% M_{bmaX} (рассчитывается для максимальной нагрузки на колесо)

Продолжительное испытание = испытание на изгиб при кручении с 50% M_{bmaX}

Если испытательный крутящий момент увеличивается более чем на 10% по сравнению с первым испытанием для официального утверждения, то повторяется вся программа.



Пример установки для испытания на изгиб при кручении.

Приложение 7

ИСПЫТАНИЕ ПРИ КАЧЕНИИ

1. Описание испытания

В ходе испытания при качении имитируется напряжение, возникающее в колесе при движении транспортного средства по прямой, посредством вращения колеса на/в барабане с минимальным внешним диаметром 1,7 м в случае внешнего испытания при качении или с минимальным внутренним диаметром, равным динамическому радиусу шины, деленному на 0,4, в случае внутреннего испытания при качении. Испытанию подвергаются два колеса.

2. Формула для расчета испытательной нагрузки:

Все типы транспортных средств	$F_p = S * F_V$

F_p = испытательная нагрузка [Н]

F_V = максимальная несущая способность колеса [Н]

S = коэффициент запаса прочности

3. Процедура испытаний и требования

Испытания проводятся на основе следующих спецификаций:

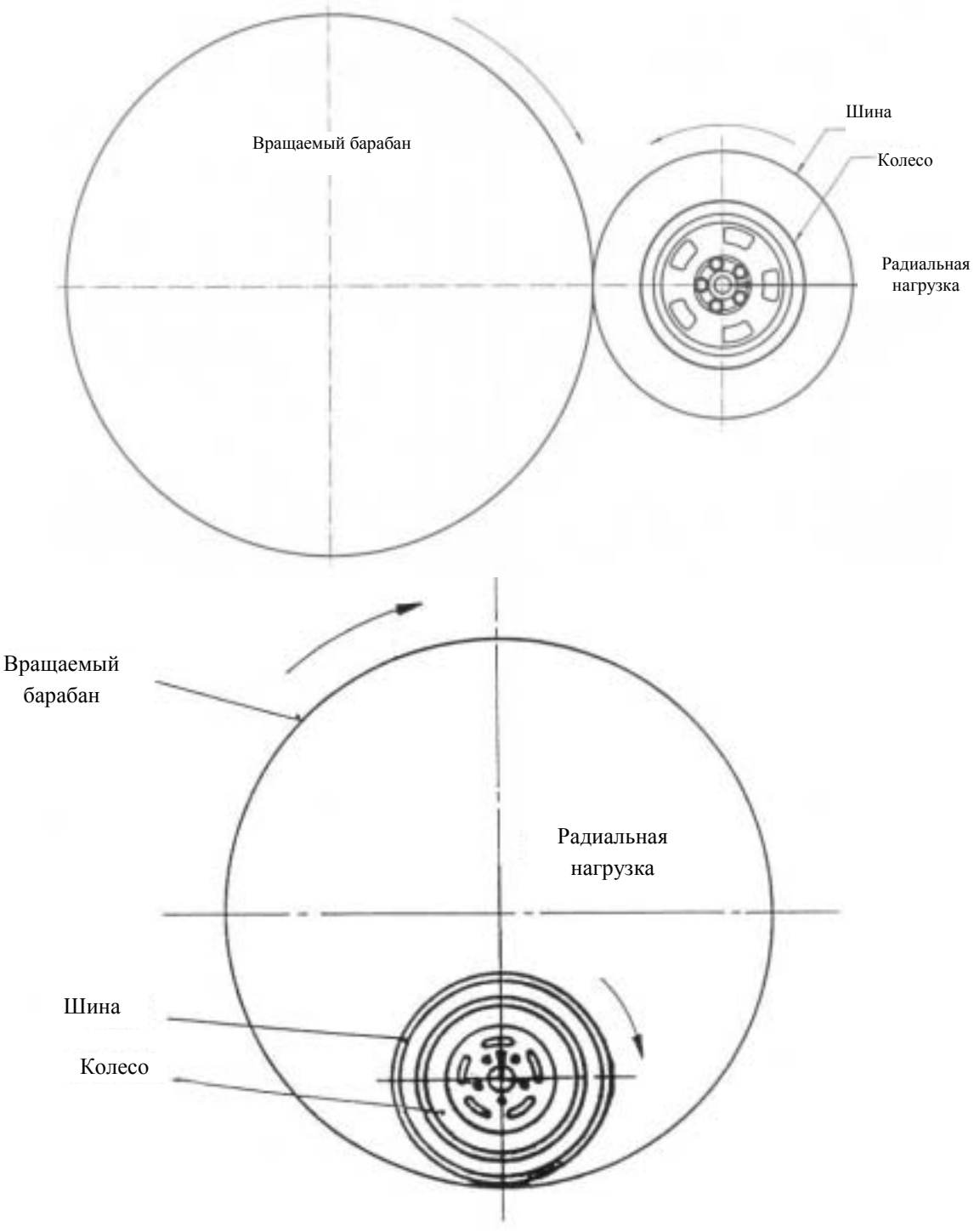
	M_1 и M_1G	O_1 и O_2
Направление качения	По прямой	
Коэффициент запаса прочности - S	2,5 2,25 1/	2,0
Шины	Отбираются из обычной (серийной) партии и, по возможности, с максимальной номинальной шириной профиля, рекомендованной для колеса	
Испытательная скорость в км/ч	Максимальная разрешенная для шины согласно обозначению категорий скорости, обычно 60-100 км/ч	

Эквивалентное расстояние пробега	2 000 км 1 000 км 1/	2 000 км 1 000 км 1/
Давление воздуха в шине в начале испытания (в ходе испытания не проверяется и не контролируется)	Нормальное использование: До 160 кПа Более 160 кПа	Давление для испытания при качением: 280 кПа минимально 400 кПа
Пределы приемлемости	Технические трещины и/или утечка воздуха не допускаются.	
Допустимое ослабление крутящего момента затяжки, изначально приложенного к болтам и гайкам крепления колеса 2/	≤ 30%	

_____

1/ Для стальных дисковых колес легковых автомобилей.

2/ Ослабление крутящего момента затяжки элементов крепления колеса проверяется посредством повторной затяжки, а не измерения крутящего момента, прилагаемого для ослабления крепления.



Примеры установок для испытания при качении

Приложение 8

ИСПЫТАНИЕ НА УДАР

1. Описание испытания

Проверяется прочность колеса на разлом на закраинах и в других критических точках при ударе колеса о препятствие. Для того чтобы продемонстрировать достаточную механическую прочность, необходимо провести испытание на удар согласно добавлению 1 к приложению 8.

2. Формула для расчета испытательной нагрузки:

$D = 0{,}6 * F_V / g + 180$ [кг]

D = масса падающего груза [кг]

F_V = максимальная несущая способность колеса [Н]

g = ускорение свободного падения 9,81 м/с^2

3. Процедура испытания и требования

	M_1 и M_1G
Процедура и требования	Согласно добавлению 1 к приложению 8
Давление воздуха в шине	Давление воздуха в шине, рекомендованное заводом - изготовителем шины на основе индекса нагрузки и максимальной скорости транспортного средства, но не менее 200 кПа.
Шины	Шины, отобранные из обычной (серийной) партии, с минимальной номинальной шириной профиля и минимальной окружностью качения из серии шин, рекомендованных для конкретного колеса.

Критерии приемности	Результат испытания считается удовлетворительным, если на поверхности колеса нет никаких видимых трещин и если в течение одной минуты после завершения испытания не отмечается никакого снижения давления воздуха в шине. Трещины и вмятины, обусловленные непосредственным соприкосновением с упавшим грузом, являются приемлемыми. В случае колес со съемными ободьями или другими элементами, которые могут быть демонтированы, если резьбовые соединения, находящиеся рядом со спицей или вентиляционными отверстиями, не выдерживают испытания, то считается, что колесо не выдержало испытания.
Число образцов, подлежащих испытанию	Один для каждой точки удара.
Точки удара	Одна в зоне соединения спиц с ободом и еще одна в зоне между двумя спицами, в непосредственной близости от отверстия для вентиля. Направление удара по возможности не должно совпадать с радиальной линией между крепежным отверстием и центром колеса.

4. Программа испытаний для серии типов колес

Необходимые испытания:

Колеса, подлежащие испытанию	Испытание на удар
Минимальный диаметр окружности центров крепежных отверстий	Одно для каждой точки удара
Максимальный диаметр окружности центров крепежных отверстий	Одно для каждой точки удара

Приложение 8 - Добавление 1

ЛЕГКОВЫЕ АВТОМОБИЛИ - КОЛЕСА ИЗ ЛЕГКИХ СПЛАВОВ - ИСПЫТАНИЕ НА УДАР

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящее приложение регламентирует процедуру лабораторного испытания, проводимого для оценки свойств колеса, изготовленного либо полностью, либо частично из легкого сплава, в случае осевого (бокового) удара при наезде на бордюр тротуара. Оно разработано применительно к легковым автомобилям и предназначено для проведения выборочных проверок колес и/или контроля за их качеством.

2. ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

2.1 Готовые новые колеса, являющиеся репрезентативными для колес, предназначенных для использования на легковых автомобилях, с установленными на них шинами.

2.2 Установка для испытания на динамическую нагрузку с ударным элементом шириной не менее 125 мм и длиной не менее 375 мм со скругленными или скошенными краями, как показано на рис. 1. Масса падающего элемента в килограммах с погрешностью ± 2% должна быть следующей:

$$D = 0{,}6 * F_V / g + 180 \text{ [кг]},$$

где F_V / g - максимальная статическая нагрузка на колесо в килограммах, указанная заводом - изготовителем колеса и/или транспортного средства.

2.3 Груз массой 1 000 кг

3. КАЛИБРОВКА

При помощи испытательного регулировочного устройства добиться того, чтобы груз массой 1 000 кг (пункт 2.3), приложенный вертикально к центру крепления колеса, как показано на рис. 2, обеспечивал отклонение на 7,5 мм ± 0,75 мм в центре опорной балки.

4. ПРОЦЕДУРА ИСПЫТАНИЯ

4.1 Установить испытываемое колесо (пункт 2.1) и шину на испытательной установке (пункт 2.2) таким образом, чтобы нагрузка в результате удара приходилась на закраину обода колеса. Колесо должно быть установлено таким образом, чтобы его ось находилась под углом 13°± 1° относительно вертикали и его наивысшая точка была обращена к ударному элементу.

На испытываемом колесе должна быть установлена бескамерная шина радиальной конструкции, предназначенная для использования на данном колесе с наименьшей номинальной шириной профиля. Давление воздуха в шине должно соответствовать спецификации завода - изготовителя транспортного средства, а в отсутствие такой спецификации должно составлять 200 кПа.

Температура окружающей среды на протяжении всего периода проведения испытания должна оставаться в пределах от 10°C до 30°C.

4.2 Обеспечить, чтобы колесо было закреплено на ступице при помощи крепежных элементов, размеры которых соответствуют размерам элементов, используемых на транспортном средстве. Затянуть крепежные элементы вручную до значения или при помощи метода, рекомендованного заводом - изготовителем транспортного средства или колеса.

Поскольку конструкция центральных элементов колеса может варьироваться, провести испытания в достаточном числе точек на окружности обода колеса, с тем чтобы обеспечить надлежащую оценку целостности центральных элементов. Каждый раз использовать новое колесо.

В случае проведения испытания на спице должна выбираться спица, являющаяся ближайшей к отверстию для крепежного болта.

4.3 Обеспечить, чтобы ударный элемент находился над шиной и перекрывал закраину обода на 25 мм ± 1 мм. Поднять ударный элемент на высоту 230 мм ± 2 мм над наивысшей точкой закраины обода и отпустить его.

5. КРИТЕРИИ НЕГАТИВНОЙ ОЦЕНКИ

Считается, что колесо не выдержало испытания, если отмечается любое из следующих явлений:

a) одна или несколько видимых трещин уходят вглубь центрального элемента колеса в сборе;

b) центральный элемент отделяется от обода;

c) шина полностью теряет внутреннее давление в течение одной минуты.

Наличие деформации колеса или трещин в зоне той части обода, на которую пришелся удар лицевой частью ударного элемента, не означает того, что колесо не выдержало испытания.

Примечание: Шины и колеса, использованные в ходе испытаний, впоследствии не должны использоваться на транспортных средствах.

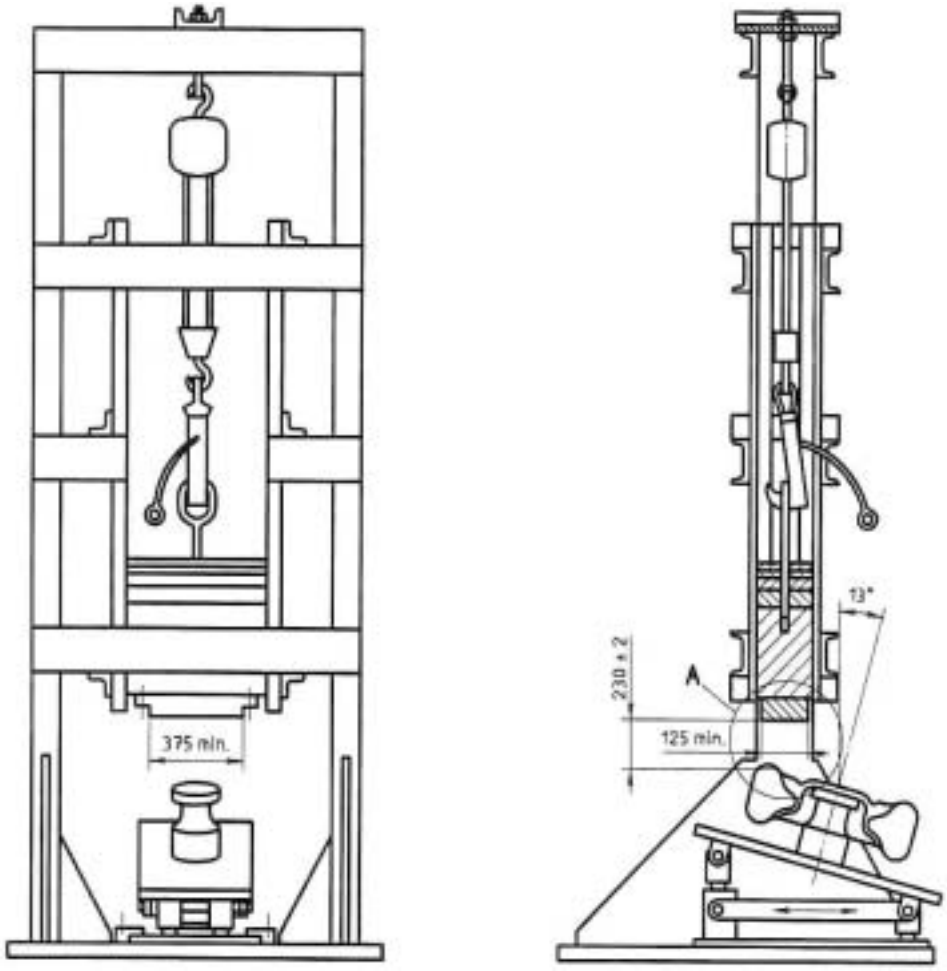


Рис. 1 - Установка для испытания на нагрузку при ударе

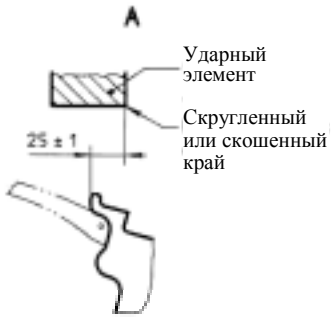


Рис. 1 - Узел A

Размеры в мм

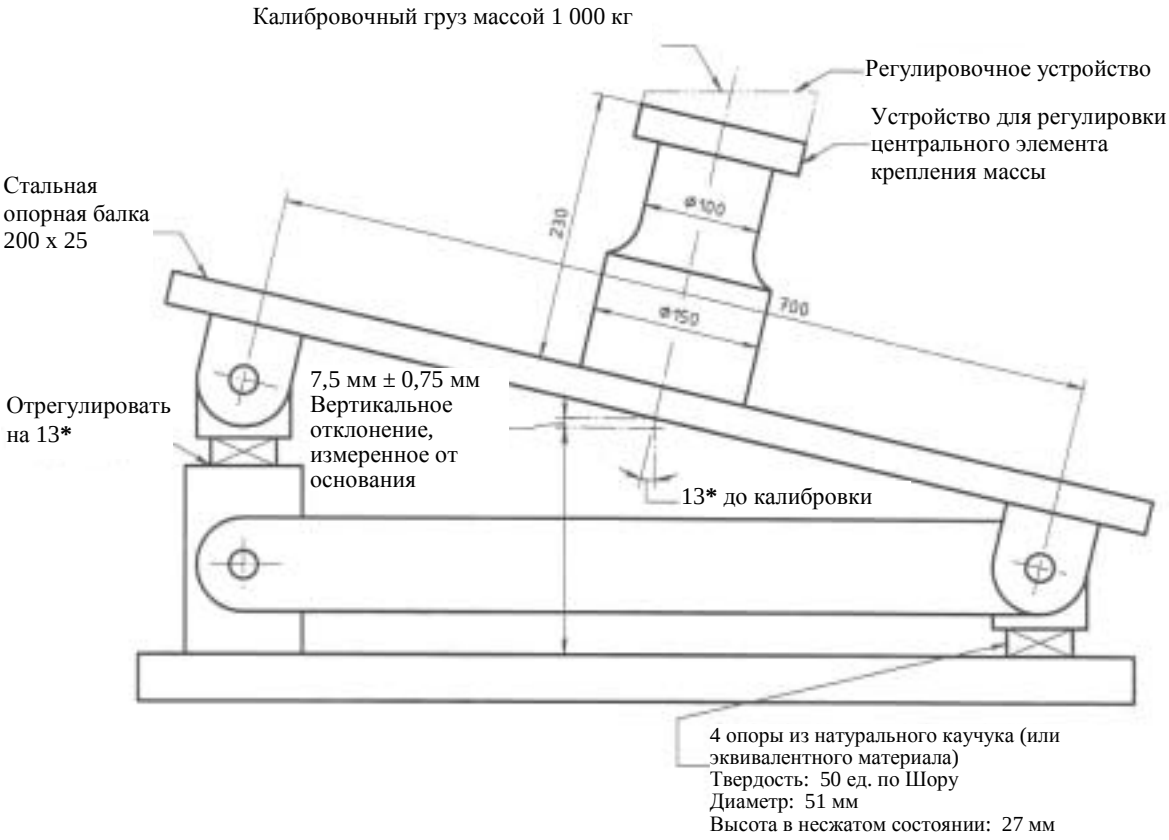


Рис. 2 - Применение нагрузки к центру крепления колеса

Размеры в мм

Приложение 9

ИСПЫТАНИЕ ПРИ ЗНАКОПЕРЕМЕННОМ КРУТЯЩЕМ МОМЕНТЕ

1. Описание испытания

В ходе испытания при знакопеременном крутящем моменте имитируется крутящий момент, воздействующий на колесо во время торможения и ускорения. Отобранные колеса подвергаются испытанию при каждом процентном значении (50% и 75%) максимального расчетного крутящего момента. Каждая закраина обода колеса жестко закрепляется на испытательном стенде, и к ней через поверхность крепления, т.е. через тормозной диск или через другие элементы, прилагается знакопеременный крутящий момент $\pm M_T$.

2. ФОРМУЛА ДЛЯ РАСЧЕТА ИСПЫТАТЕЛЬНОГО КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА:

$$M_T = S * F_V * r_{dyn},$$

где:

M_T = испытательный крутящий момент [Н·м]
S = коэффициент запаса прочности
F_V = максимальная несущая способность колеса [Н]
r_{dyn} = динамический радиус [м]

Испытания проводятся на основе следующих параметров:

Коэффициент запаса прочности S	1,0
Минимальное число циклов при ± 90% M_T	$2* 10^5$
Минимальное число циклов при ± 45% M_T	$2* 10^6$
Критерии приемлемости	Технические трещины не допускаются
Допустимое ослабление крутящего момента затяжки, изначально приложенного к болтам и гайкам крепления колеса 1/	30%

1/ Ослабление крутящего момента затяжки элементов крепления колеса проверяется посредством повторной затяжки, а не измерения крутящего момента, прилагаемого для ослабления крепления.

Приложение 10

ПРОВЕРКИ КОМПЛЕКТАЦИИ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА И ДОКУМЕНТАЦИИ

1. Информация, приводимая в заявке и касающаяся комплектации

Органу, ответственному за официальное утверждение типа, представляется информация, указанная ниже, которая также представляется потребителю вместе с колесом.

1.1 Характеристики колеса:

Номер официального утверждения ЕЭК, тип и вариант колеса, международное обозначение обода (например, 15 H2 x 5 ½ J) и вылет.

1.2 Характеристики транспортного средства:

Завод - изготовитель транспортного средства, название и описание модели транспортного средства, мощность транспортного средства и идентификационный номер транспортного средства (VIN), включая по крайней мере всемирное обозначение завода-изготовителя (WMI), группу описания транспортного средства (VDS) и первую цифру группы идентификации транспортного средства (VIS), обозначающую год выпуска (см. стандарт ISO 3779-1983).

1.3 Дополнительные характеристики:

Любые особые предписания, специальные приспособления и т.д., которые указываются в случае использования сменных колес завода-изготовителя, или конкретные предписания в отношении колеса, официально утвержденного на основании Правил ЕЭК.

1.4 Подробные инструкции по установке: рекомендации и меры предосторожности применительно к установке колеса;

использование любых дополнительных или заменяющих элементов крепления колеса, например более длинных болтов или гаек для колес из легких сплавов;

крутящий момент затяжки креплений колеса; акцентирование важности этого аспекта и предпочтительности использования калиброванного гаечного ключа с ограничением по крутящему моменту; инструкция относительно необходимости дополнительной затяжки крепления колеса после 50 км пробега; указания относительно использования и монтажа декоративных колпаков, если это применимо.

1.5 Пример возможной структуры таблицы, содержащей информацию, прилагаемую к заявке на официальное утверждение и касающуюся комплектации.

Характеристики колеса (обязательные позиции выделяются жирным шрифтом)

Номер официального утверждения ЕЭК	Тип колеса	Размер	Вылет	Диаметр окружности центров крепежных отверстий	Крепежные отверстия[1]
XY R-I 0001148	6014	6Jx14H2	38 мм	98 мм	4
Вариант колеса	Расположение кольцевого выступа	Маркировка колеса	Маркировка центрального кольца	Диаметр центрального отверстия	Максимальная нагрузка на колесо в Н
A	Да	98-38	120-98	58,1 мм	5 500

Характеристики транспортных средств

Завод - изготовитель транспортного средства	Название модели транспортного средства	Тип транспортного средства	Мощность в кВт	Идентификация (ВИМ)		
				WMI	VDS	Год(ы)
ФИАТ	АЛЬФА-РОМЕО 145/146	АЛЬФА-РОМЕО 930	66-95	1C9	Y817H3	4

Дополнительные характеристики

Номер	Характеристика
1/	Сферические крепежные болты

2. Дополнительные предписания

Проверка профиля колеса

Конфигурация внутреннего контура колеса (профиль колеса - см. рис. 1) должна предусматривать достаточное место для элементов тормозов, подвески и рулевого управления.

Если профиль колеса лежит за пределами профиля сменного колеса завода-изготовителя транспортного средства, то проверки не требуется.

Если профиль колеса лежит внутри профиля сменного колеса завода-изготовителя транспортного средства, то проверяется функциональный зазор между колесом и элементами тормозов, подвески и рулевого управления, а также общими элементами днища кузова с учетом наличия балансировочных грузов на колесе.

Как правило, должны соблюдаться следующие критерии:

минимальный зазор для элементов тормозов (наихудший случай, например, с новыми тормозными накладками): 3 мм 1/;

минимальный зазор для элементов подвески (например, верхние и нижние рычаги подвески): 4 мм;

минимальный зазор для элементов рулевого управления (например, поперечная рулевая тяга и соединения): 4 мм; и

минимальный зазор между балансировочными грузами и элементами транспортного средства: 2 мм.

1/ Рекомендуется использовать профили элементов тормозов и профиль колеса завода - изготовителя транспортного средства. Вместе с тем необходимо следить за возможными изменениями элементов тормозов и/или профиля изначально устанавливаемого колеса в процессе изготовления транспортных средств.

Проверка может проводиться в статических или динамических условиях. Если различные зазоры на сменном колесе завода - изготовителя транспортного средства меньше указанных выше, то они могут быть приняты.

2.2 Проверка вентиляционных отверстий

Официально утвержденное колесо не должно снижать эффективность тормозов по сравнению со сменным колесом завода-изготовителя. Считается, что на стальных колесах перенос теплоты с тормозов выше, чем на колесах из легких сплавов. Если сменное колесо завода - изготовителя транспортного средства рассчитано на определенную циркуляцию воздуха от тормозов через вентиляционные отверстия колеса (например, эффект обдува) и если на частично соответствующем сменном колесе площадь вентиляционных отверстий меньше, чем на соответствующем сменном колесе завода - изготовителя транспортного средства, то должно проводиться сопоставительное испытание для оценки эффективности тормозов.

Испытание должно проводиться в соответствии с предписаниями пункта 1.5 "Испытание типа I (испытание на потерю эффективности)" приложения 4 к Правилам № 13. Основным критерием является температура тормозов. На колесе, подлежащем официальному утверждению, температура не должна превышать максимальное значение температуры (диски, барабан), измеренное на сменном колесе завода - изготовителя транспортного средства.

Учитываются любые обычно устанавливаемые декоративные колпаки.

2.3 Крепление колеса

Рекомендуется использовать элементы крепления сменного колеса завода - изготовителя транспортного средства. Любые специальные элементы крепления колеса должны обеспечивать возможность крепления частично соответствующего сменного колеса без каких-либо дополнительных изменений. Базовое число точек крепления колеса, например четыре отверстия, пять отверстий и т.д., должно оставаться неизменным. Элементы крепления колеса не должны негативно влиять на функционирование других элементов, например элементов тормозной

системы. Что касается болтов, гаек и шпилек, то длина резьбы должна быть такой же, как и на сменном колесе завода - изготовителя транспортного средства и элементах крепления колеса. Профиль болтов/гаек должен быть совместимым с профилем крепежного отверстия на официально утвержденном колесе. Материал, использованный для изготовления элементов крепления колеса, должен быть по меньшей мере эквивалентным конструкционному материалу элементов крепления сменного колеса завода - изготовителя транспортного средства.

Если поставляются вспомогательные принадлежности колеса, то должны также поставляться любые необходимые специальные инструменты для их монтажа и демонтажа.

Если поставляются иные элементы крепления колеса, то они должны быть подробно описаны в информации, предусмотренной пунктом 1.2, и должны поставляться любые необходимые специальные инструменты для их установки.

2.4 Наружные выступы

Официально утвержденное колесо, установленное на транспортном средстве вместе с любыми необходимыми вспомогательными принадлежностями колеса, не должно создавать никакой опасности. Должны выполняться предписания Правил № 26 ЕЭК.

2.5 Прочие положения

Протокол испытаний должен содержать подробности и результаты проведенных испытаний. Он должен подтверждать, что колесо, подвергнутое испытаниям, отвечает установленным требованиям.

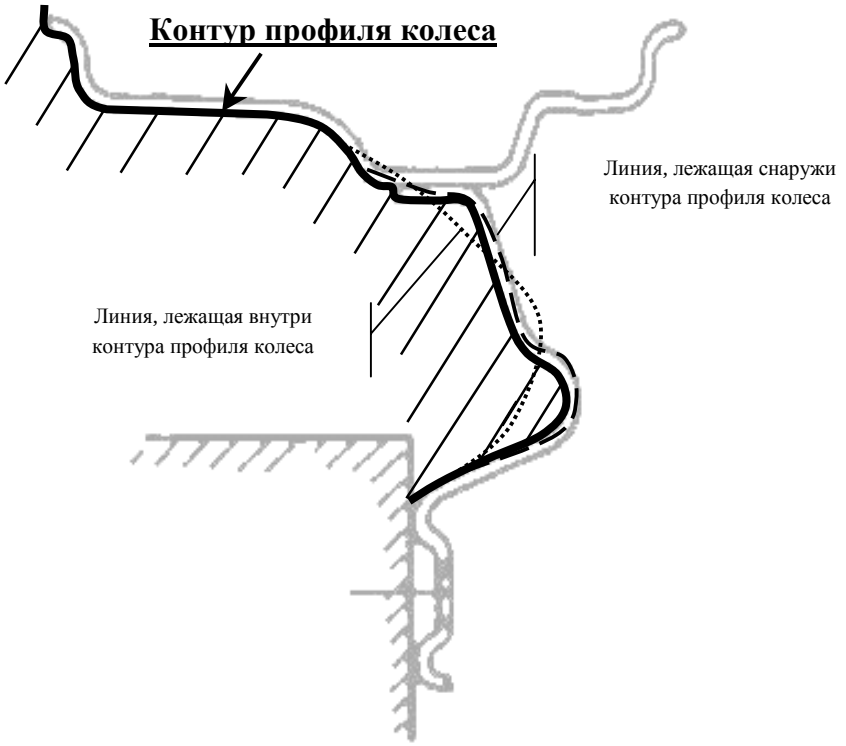


Рис. 1: Внутренний контур колеса, включая примеры внутреннего и внешнего расположения контрольной линии