



ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ

Distr.  
GENERAL

ECE/TRANS/WP.29/2006/48  
24 March 2006

RUSSIAN  
Original: ENGLISH

ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

КОМИТЕТ ПО ВНУТРЕННЕМУ ТРАНСПОРТУ

Всемирный форум для согласования правил в области  
транспортных средств (WP.29)

Сто тридцать девятая сессия  
Женева, 20-23 июня 2006 года  
Пункт 4.2.40 предварительной повестки дня

ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО ПОПРАВКАМ СЕРИИ 01 К ПРАВИЛАМ № 117

(Шум, производимый шинами при качении)

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

Примечание: Воспроизведенный ниже текст был принят GRRF на ее пятьдесят девятой сессии (ECE/TRANS/WP.29/CRRF/59, пункт 22) и одобрен GRB на ее сорок третьей сессии (ECE/TRANS/WP.29/CRB/41, пункт 15). Он представлен на рассмотрение WP.29 и AC.1. В его основу положен текст документа ECE/TRANS/WP.29/CRRF/2005/11/Rev.1, воспроизведенный в приложении 5 к докладу GRRF (ECE/TRANS/WP.29/GRRF/59/Add.1).

Настоящий документ является рабочим документом, который распространяется для обсуждения и представления замечаний. Ответственность за его использование в других целях полностью ложится на пользователя. Документы можно также получить через Интернет:

<http://www.unece.org/trans/main/welcwp29.htm>

Название Правил изменить следующим образом:

"ЕДИНООБРАЗНЫЕ ПРЕДПИСАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ ШИН В ОТНОШЕНИИ ЗВУКА, ИЗДАВАЕМОГО ИМИ ПРИ КАЧЕНИИ, И ИХ СЦЕПЛЕНИЯ НА МОКРЫХ ПОВЕРХНОСТЯХ"

Содержание, Приложения, изменить следующим образом:

"....

Приложение 4: Технические требования к испытательной площадке

Приложение 5: Процедура испытания для измерения показателя сцепления с мокрыми покрытиями"

Пункты 1 и 1.1 изменить следующим образом:

"1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящие Правила применяются к шинам в отношении издаваемого ими звука, а также к шинам класса C1, предназначенным для транспортных средств категорий M<sub>1</sub>, N<sub>1</sub>, O<sub>1</sub> или O<sub>2</sub>\*, в отношении характеристик сцепления на мокрых поверхностях (сцепления с мокрым дорожным покрытием)".

Включить новый пункт 1.2 следующего содержания:

"1.2 Договаривающиеся стороны выдают либо принимают официальные утверждения в отношении звука, издаваемого при качении, и сцепления с мокрым дорожным покрытием, если они не уведомят Генерального секретаря Организации Объединенных Наций о том, что они отдают предпочтение варианту, имеющему отношение только к звуку, издаваемому при качении. Такое уведомление вступает в силу в соответствии с временной шкалой, предусмотренной в пунктах 6 и 7 статьи 1 Соглашения 1958 года (E/ECE/TRANS/505/Rev.2)".

Пункт 2.1, подпункт v), изменить следующим образом:

"v) Для шин класса C1:

- в случае шин, представленных на официальное утверждение в отношении уровней звука, издаваемого ими при качении, независимо от того, являются ли они обычными либо усиленными (или с повышенной несущей способностью);
- в случае шин, представленных на официальное утверждение в отношении характеристик сцепления на мокрых поверхностях, независимо от того, являются ли они обычными либо зимними с категорией скорости не выше Q (160 км/ч) или с категорией скорости не ниже R, включая H ( $\geq 170$  км/ч)".

Пункт 2.5 изменить следующим образом:

"2.5 "Размер репрезентативной шины" означает размер шины... в приложении 3 к настоящим Правилам в отношении звука, издаваемого при качении, и в Приложении 5 в отношении сцепления на мокрых поверхностях, для оценки соответствия...".

Включить новые пункты 2.11 - 2.18 следующего содержания:

- 2.11 "Сцепление на мокрых поверхностях" означает относительную тормозную характеристику испытываемого транспортного средства, оснащенного потенциальной шиной, на мокрой поверхности в сравнении с характеристикой этого же транспортного средства с исходной шиной (СИИШ).
- 2.12 "Стандартная исходная испытываемая шина (СИИШ)" означает шину, которая изготавливается, проверяется и хранится в соответствии со стандартом E 1136-93 (вновь одобренным в 1998 году) Американского общества по испытаниям и материалам (ASTM).
- 2.13 "Потенциальная шина" означает шину, представляющую тип, переданный на официальное утверждение в соответствии с настоящими Правилами.
- 2.14 "Контрольная шина" означает шину серийного производства, используемую для определения характеристик сцепления с мокрым дорожным покрытием шин, которые из-за своих размеров не могут быть установлены на этом же транспортном средстве в качестве стандартной исходной испытываемой шины (см. пункт 2.2.2.16 Приложения 5 к настоящим Правилам).

- 2.15 "Коэффициент сцепления шины с мокрым дорожным покрытием ("G")" означает соотношение характеристик потенциальной шины и характеристик стандартной исходной испытываемой шины.
- 2.16 "Пиковый коэффициент тормозной силы ("pbfc")" означает максимальное значение соотношения силы торможения и вертикальной нагрузки на шину до полного затормаживания.
- 2.17 "Среднее устойчивое замедление ("mfdd")" означает среднее замедление, рассчитанное с учетом измеренного расстояния, пройденного замедляющимся транспортным средством в промежутке между двумя указанными значениями скорости.
- 2.18 "Высота сцепки (сцепного прибора)" означает высоту, измеряемую перпендикулярно от центра точки сочленения сцепного устройства или сцепного прибора прицепа до земли, когда буксирующее транспортное средство и прицеп сцеплены. Транспортное средство и прицеп должны находиться на горизонтальной поверхности в режиме испытания и должны быть оснащены надлежащей шиной (надлежащими шинами), предназначенной (предназначенными) для использования в конкретном испытании".

Пункт 3.1 изменить следующим образом:

"3.1 Заявка на официальное утверждение типа шины в отношении настоящих Правил подается изготовителем шины или его надлежащим образом уполномоченным представителем. В заявке указываются..."

Включить новый пункт 3.1.1 следующего содержания:

"3.1.1 Эксплуатационные характеристики, подлежащие оценке на предмет определения типа шины; "уровень звука, издаваемого при качении", или "эффективность сцепления на мокрых поверхностях и уровень звука, издаваемого при качении";".

Пункты 3.1.1-3.1.5 (прежние), изменить нумерацию на 3.1.2-3.1.6.

Пункт 3.1.5.1 (прежний), изменить нумерацию на 3.1.6.1, а текст следующим образом:

"3.1.6.1 Диапазон ширины профиля для шин класса C1 (см. пункт 6.1.1 настоящих Правил);

ПРИМЕЧАНИЕ: Данная информация требуется только для официального утверждения в отношении уровня звука, издаваемого при качении".

Пункт 3.1.6 (прежний), изменить нумерацию на 3.1.7.

Пункт 3.1.7 (прежний), изменить нумерацию на 3.1.8, а текст следующим образом:

"3.1.8 для шин класса C1, являются ли они:

- усиленными (или с повышенной несущей способностью) в случае официального утверждения в отношении уровня звука, издаваемого при качении;
- обозначение категории скорости не выше "Q" (исключая "H") либо не ниже "R" (включая "H") в случае зимних шин для официального утверждения в отношении сцепления на мокрых поверхностях;"

Пункты 3.1.8 и 3.1.9 (прежние), изменить нумерацию на 3.1.9 и 3.1.10.

Пункт 3.2.1 изменить следующим образом:

"3.2.1 Подробная информация об основных особенностях рисунка (рисунков) протектора, которые должны использоваться в указанном диапазоне размеров шины, с точки зрения воздействия на характеристики шины (т.е. уровень звука, издаваемого при качении, либо эффективность сцепления на мокрых поверхностях, соответственно). Это может быть чертеж, фотография или описание, однако они должны быть достаточно наглядными, чтобы орган, предоставивший официальное утверждение типа, или техническая служба могли определить, окажут ли любые последующие изменения основных характеристик шины отрицательное воздействие на ее эффективность. Последствия изменения второстепенных элементов конструкции шины с точки зрения ее эффективности будут выявлены и определены в ходе проверок на соответствие производства".

Включить новые пункты 5.3.1, 5.3.1.1, 5.3.1.2 и 5.3.2 следующего содержания:

- "5.3.1 Изготовители шины уполномочены представлять заявку на распространение официального утверждения типа на основе предписаний других правил, касающихся данного типа шины. В этом случае к заявке на распространение официального утверждения прилагается копия сообщения (сообщений) о надлежащем официальном утверждении типа, направленного (направленных) соответствующим органом, предоставившим официальное утверждение. Все заявки на распространение официального утверждения (официальных утверждений) удовлетворяются только органом, предоставляющим официальное утверждение типа, который выдал первоначальное официальное утверждение шины.
- 5.3.1.1 Когда распространяется официальное утверждение для включения в карточку сообщения (см. приложение 1 к настоящим Правилам) свидетельств(а) о соответствии другим правилам, номер официального утверждения в карточке сообщения дополняется индексом (индексами) для идентификации данных правил и технических предписаний, которые были включены на основании распространения официального утверждения. Что касается каждого из присвоенных индексов, то в пункте 9 карточки сообщения должен (должны) указываться конкретный (конкретные) номер(а) официального утверждения типа и номер(а) самих Правил.
- 5.3.1.2 Данный индекс указывает серию поправок к предписаниям о характеристиках шин для соответствующих Правил (например, S01 или SW01 для указания поправок серии 01, касающихся звука, издаваемого шиной при качении на дороге, либо как звука, издаваемого шиной при качении по дороге, так и сцепления шины на мокрых поверхностях). Указания серии поправок не требуется, если соответствующие Правила находятся в их первоначальном виде.
- 5.3.2 Для указания конкретных Правил о параметрах эффективности шин уже используются следующие индексы:
- S - для указания дополнительного соответствия требованиям о звуке, издаваемом шинами при качении,
- W - для указания дополнительного соответствия требованиям о сцеплении шины на мокрых поверхностях;
- при необходимости могут быть определены и другие индексы".

Пункт 5.4.2 изменить следующим образом:

"5.4.2 номера официального утверждения, за которым следует (следуют) индекс(ы) "S" или "SW", проставляемого справа (или снизу) от круга, предусмотренного в пункте 5.4.1, если он является частью первоначального официального утверждения. Если же официальное утверждение распространяется после предоставления первоначального утверждения, то перед "S" или "SW" проставляется дополнительный знак "+", указывающий на распространение официального утверждения".

Включить новые пункты 5.4.3 и 5.4.4 следующего содержания:

"5.4.3 Индекс(ы) и обозначение любой соответствующей серии поправок, если они приняты, как это указано в карточке сообщения.

5.4.4 При проставлении индекса (индексов) в номере официального утверждения на боковинах шины отменяется требование о дополнительном указании на шине конкретного номера официального утверждения типа для обеспечения соответствия правилам, которые обозначаются данным индексом согласно пункту 5.3.2 выше".

Включить новые пункты 6.2 и 6.2.1 следующего содержания:

"6.2 Определение эффективности сцепления с мокрым дорожным покрытием будет основываться на процедуре, предполагающей сопоставление либо пикового коэффициента тормозной силы ("pbfc"), либо среднего устойчивого замедления ("mfdd") со значениями, полученными на стандартной исходной испытываемой шине (СИИШ). Относительная эффективность указывается индексом сцепления с мокрым дорожным покрытием (G).

6.2.1 В случае шин класса 1, испытываемых в соответствии с любой из процедур, предусмотренных в приложении 5 к настоящим Правилам, шина должна отвечать следующим требованиям:

Категория использования	Индекс сцепления с мокрым дорожным покрытием
зимняя шина с обозначением скорости ("Q" либо ниже минус "H"), указывающим максимальную допустимую скорость, не превышающую 160 км/ч	$\geq 0,9$
зимняя шина с обозначением скорости ("R" и выше плюс "H"), указывающим максимальную допустимую скорость, превышающую 160 км/ч	$\geq 1,0$
обычная шина (дорожного типа)	$\geq 1,1$

Пункты 7.1 и 7.1.1 изменить следующим образом:

- "7.1 Любое изменение типа шины, которое может повлиять на эксплуатационные характеристики, официально утвержденные в соответствии с настоящими Правилами, доводится до сведения органа, предоставившего официальное утверждение для данного типа шины. Этот орган может:
- 7.1.1 либо прийти к заключению, что внесенные изменения не окажут существенного отрицательного воздействия на официально утвержденные эксплуатационные характеристики и что шина по-прежнему будет соответствовать предписаниям настоящих Правил;"

Пункт 8.1 изменить следующим образом:

- "8.1 Любая шина, официально утвержденная на основании настоящих Правил, должна быть изготовлена таким образом, чтобы она соответствовала эксплуатационным характеристикам официально утвержденного типа шины и удовлетворяла предписаниям пункта 6 выше".

Включить новый пункт 8.2.1 следующего содержания:

- "8.2.1 Что касается проверок на предмет официальных утверждений в соответствии с пунктом 6.2, то такие проверки проводятся с использованием такой же процедуры (см. приложение 5 к настоящим Правилам), как и процедура, которая была принята для первоначального официального утверждения, и



орган, предоставивший официальное утверждение типа, должен убедиться в том, что все шины, подпадающие под официально утвержденный тип, соответствуют требованию об официальном утверждении. Оценка производится с учетом объема производства шин данного типа на каждом промышленном объекте в соответствии с системой (системами) управления качеством, используемой (используемыми) изготовителем. В тех случаях, когда испытательная процедура предусматривает одновременное испытание ряда шин, например комплекта из четырех шин для проверки эффективности сцепления с мокрым дорожным покрытием согласно процедуре, предполагающей использование стандартного транспортного средства и изложенной в приложении 5 к настоящим Правилам, этот комплект рассматривается в качестве одного целого для целей расчета числа шин, подлежащих испытанию".

Включить новый пункт 12.3 следующего содержания:

"12.3 По истечении 24 месяцев после даты вступления в силу поправок серии 01 Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила в отношении эффективности сцепления шин при качении на мокрых поверхностях, предоставляют официальные утверждения только в том случае, если тип шины, подлежащий официальному утверждению, отвечает предписаниям настоящих Правил с поправками серии 01".

Пункты 12.3 и 12.4 (прежние), изменить нумерацию на 12.4 и 12.5.

Приложение 1,

Вводные пункты изменить следующим образом,

" ...  
типа шины в отношении "уровня звука, издаваемого при качении", и  
"показателя сцепления на мокрых поверхностях " на основании  
Правил № 117".

Пункт 6 изменить следующим образом,

"6. Уровень звука ..... Правил № 117, согласно пункту 7 протокола испытания, приведенного в добавлении к приложению 3: .....дБ(А) при .....".

Включить новый пункт 7 следующего содержания:

- "7. Эффективность сцепления репрезентативной шины, см. пункт 2.5 Правил № 117, в соответствии с пунктом 7 протокола испытаний, приведенного в Добавлении к Приложению 5, с мокрым дорожным покрытием: ... (G) на основе метода, предполагающего использование транспортного средства или прицепа 2".

Пункты 7-14.1 (прежние), изменить нумерацию на 8-15.1

Пункт 14.2 (прежний), изменить нумерацию на 15.2, а текст следующим образом:

- "15.2 Перечень обозначений рисунка протектора: для каждого торгового знака или фабричной марки и торгового обозначения указывается перечень обозначений размеров шины с добавлением в случае шин класса C1 надписи "reinforced" ("усиленная") (или "extra load" ("с повышенной несущей способностью")) либо обозначение скорости зимних шин, если это требуется пунктом 3.1 настоящих Правил".

Приложение 2 изменить следующим образом:

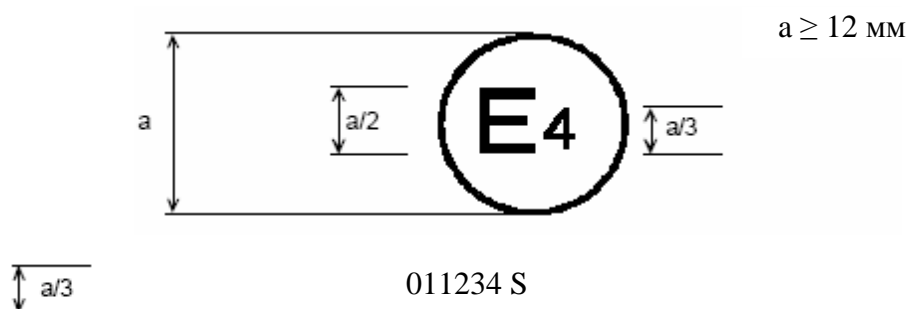
"Приложение 2

СХЕМЫ ЗНАКОВ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ

(См. пункт 5.4 настоящих Правил)

Знаки официального утверждения в соответствии с Правилами № 117

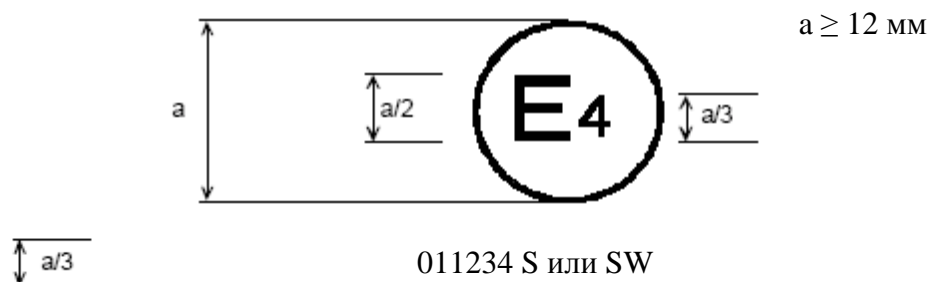
Пример 1



Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на пневматической шине, указывает, что данная шина была официально утверждена в Нидерландах (E4) на основании Правил № 117 (обозначена только индексом S (звук, издаваемый при качении)) под номером официального утверждения 001234, первые две цифры которого (00)

указывают, что официальное утверждение было предоставлено в соответствии с предписаниями настоящих Правил в их первоначальном варианте.

Пример 2

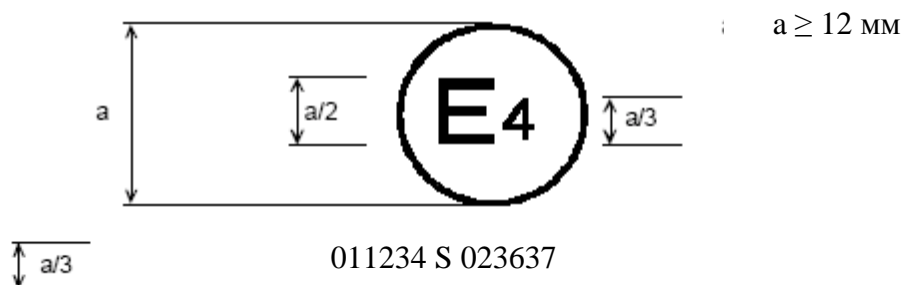


Приведенный выше знак официального утверждения указывает, что соответствующая шина была официально утверждена в Нидерландах (E4) на основании Правил № 117 (обозначена индексом S (звук, издаваемый при качении) либо как индексом S (звук, издаваемый при качении), так и индексом W (сцепление с мокрым дорожным покрытием) под номером официального утверждения 011234 и что официальное утверждение касается S или как S, так и W. Первые две цифры номера официального утверждения (01) указывают, что официальное утверждение было предоставлено в соответствии с поправками серии 01.

Приложение 2 - Добавление 1

Официальное утверждение на основании Правил № 117, совпадающее с официальным утверждением на основании правил № 30 или 54 <sup>1/</sup>

Пример 1

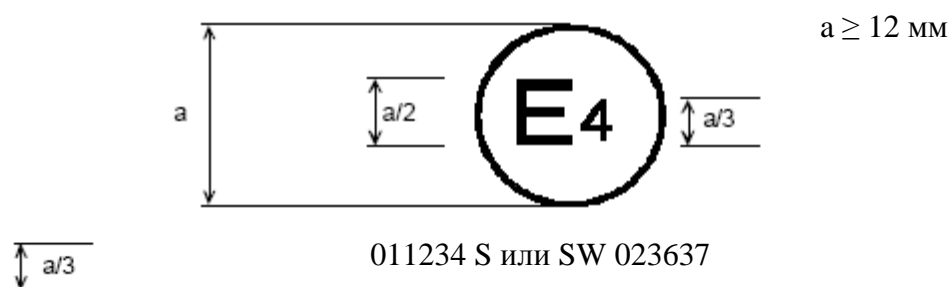


---

<sup>1/</sup> Официальные утверждения на основании Правил № 117 в отношении шин, относящихся к области применения Правил № 54, в настоящее время не включают предписания о сцеплении на мокрых поверхностях.

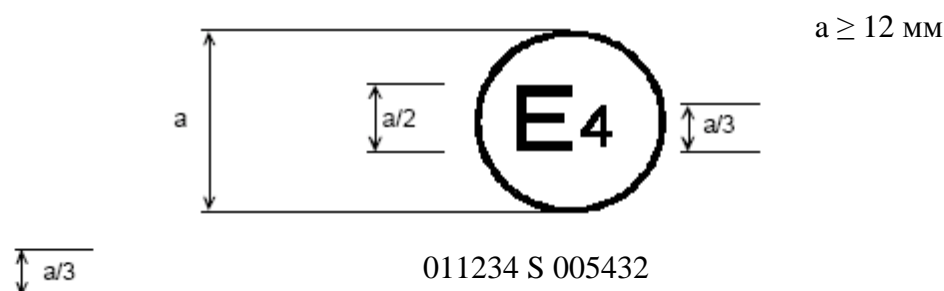
Приведенный выше знак официального утверждения указывает, что соответствующая шина была официально утверждена в Нидерландах (E4) на основании Правил № 117 (обозначена индексом S (звук, издаваемый при качении)) под номером официального утверждения 011234 и на основании Правил № 30 под номером официального утверждения 023637. Первые две цифры номера официального утверждения (01) указывают, что официальное утверждение было предоставлено в соответствии с поправками серии 01, а Правила № 30 уже включали поправки серии 02.

### Пример 2



Приведенный выше знак официального утверждения указывает, что соответствующая шина была официально утверждена в Нидерландах (E4) на основании Правил № 117 (обозначена индексом S (звук, издаваемый при качении) или индексом SW (звук, издаваемый при качении и сцепление на мокрых поверхностях)) под номером официального утверждения 011234 и на основании Правил № 30 под номером официального утверждения 023637. Первые две цифры номера официального утверждения (01) указывают, что официальное утверждение было предоставлено на основании поправок серии 01, а Правила № 30 уже включали поправки серии 02.

### Пример 3



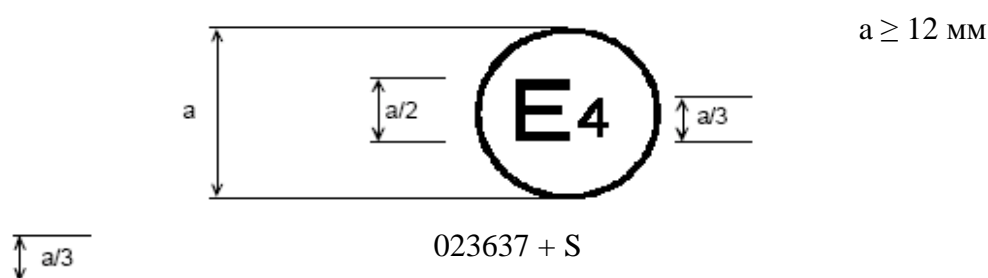
Приведенный выше знак официального утверждения указывает, что соответствующая шина была официально утверждена в Нидерландах (E4) на основании Правил № 117 с поправками серии 01 под номером официального утверждения 011234 (обозначена только индексом S) и на основании Правил № 54. Он указывает, что официальное утверждение

касается только звука, издаваемого при качении (S), поскольку шины, официально утвержденные на основании Правил № 54, в настоящее время не могут быть официально утверждены в отношении сцепления с мокрыми поверхностями. Первые две цифры номера официального утверждения (01) на основании Правил № 117 вместе с индексом "S" указывают, что первое официальное утверждение было предоставлено в соответствии с Правилами № 117, включавшими поправки серии 01. Первые две цифры (00) официального утверждения на основании Правил № 54 указывают, что эти Правила были в их первоначальном варианте.

#### Приложение - Добавление 2

Распространения с целью объединения официальных утверждений, предоставленных на основании правил № 117, 30 или 54 2/

#### Пример 1



Приведенный выше знак официального утверждения указывает, что соответствующая шина первоначально была официально утверждена в Нидерландах (E4) на основании Правил № 30 с поправками серии 02 под номером официального утверждения 023637. На ней также нанесено обозначение + S (звук, издаваемый при качении), которое указывает, что ее официальное утверждение распространено на основании Правил № 117. Первые две цифры номера официального утверждения (02) указывают, что это официальное утверждение было предоставлено в соответствии с Правилами № 30, включавшими поправки серии 02. Дополнительный знак (+) указывает, что первоначальное официальное утверждение было предоставлено в соответствии с правилами № 30 и было распространено с целью охвата официального утверждения (официальных утверждений), предоставленного (предоставленных) на основании Правил № 117.

---

2/ Официальные утверждения на основании Правил № 117 в отношении шин, подпадающих под область применения Правил № 54, в настоящее время не включают предписаний о сцеплении на мокрых поверхностях.

Пример 2



Приведенный выше знак официального утверждения указывает, что данная шина первоначально была официально утверждена в Нидерландах (E4) на основании Правил № 30 с поправками серии 02 под номером официального утверждения 023637. Он указывает, что официальное утверждение касается S (звука, издаваемого при качении) или как S (звука, издаваемого при качении), так и W (сцепления на мокрых поверхностях). Индексы S или SW, следующие за (01), указывают, что официальное утверждение было распространено на основании Правил № 117 с поправками серии 01. Первые две цифры официального утверждения (02) указывают, что официальное утверждение было предоставлено на основании Правил № 30, включавших поправки серии 02. Дополнительное обозначение (+) указывает, что первое официальное утверждение было предоставлено на основании Правил № 30 и было распространено с целью охвата официального утверждения (официальных утверждений), предоставленного (предоставленных) на основании Правил № 117".

Включить новое приложение 5 следующего содержания:

"Приложение 5

ПРОЦЕДУРА ИСПЫТАНИЯ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЯ СЦЕПЛЕНИЯ  
С МОКРЫМИ ПОКРЫТИЯМИ

1. ОБЩИЕ УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЯ
- 1.1 Характеристики испытательной площадки

Испытательная площадка должна иметь плотную асфальтовую поверхность, причем ее уклон в любом направлении не должен превышать 2%. Ее покрытие должно быть единообразным с точки зрения срока эксплуатации, состава и степени износа, и в нем не должно содержаться рыхлых материалов либо инородных отложений. Максимальные размеры осколков должны составлять

10 мм (с допуском в диапазоне от 8 до 13 мм), а глубина песка, измеренная в соответствии со стандартом E-965 АСТМ, -  $0,7 \pm 0,3$  мм.

Величина поверхностного трения на мокрой площадке определяется при помощи одного или другого из указанных ниже методов:

1.1.1 Метод, предполагающий использование стандартной исходной испытываемой шины (СИИШ)

При испытании с использованием СИИШ и метода, описанного в пункте 2.1, средний пиковый коэффициент тормозной силы (pbfc) должен составлять 0,6-0,8. Измеренные значения корректируются с учетом температурного воздействия следующим образом:

$$pbfc = pbfc \text{ (измеренное значение)} + 0,003 \cdot 5(t - 20),$$

где "t" - температура мокрой поверхности площадки в градусах Цельсия.

Испытание проводится с использованием тех полос движения и той длины испытательной площадки, которые предусмотрены для использования в ходе испытания на сцепление с мокрым дорожным покрытием.

1.1.2 Метод, предполагающий использование числа BPN ("British pendulum number") (показателя сопротивления скольжению)

Среднее число BPN мокрой площадки, измеряемое в соответствии с процедурой, указанной в стандарте 303-93 (вновь одобренном в 1998 году) Американского общества по испытаниям и материалам (АСТМ) и предусматривающей использование колодки, указанной в стандарте E 501-94 АСТМ, должно составлять 40-60 после корректировки температуры. Если изготовителем маятника не указаны рекомендации о корректировке температуры, то может использоваться следующая формула:

$$BPN = BPN \text{ (измеренное значение)} + 0,34 \cdot t - 0,0018 \cdot t^2 - 6,1,$$

где "t" - температура мокрой поверхности площадки в градусах Цельсия.

На полосах движения площадки, предназначенных для использования в ходе испытания на сцепление с мокрым дорожным покрытием, BPN измеряется с интервалами 10 м по длине полос движения. BPN измеряется пять раз в

каждой точке, причем коэффициент вариации средних значений BPN не должен превышать на 10%.

1.1.3 Орган, предоставляющий официальное утверждение, должен убедиться в наличии соответствующих характеристик испытательной площадки на основе доказательств, содержащихся в протоколах испытаний.

1.2 Условия увлажнения

Поверхность может увлажняться с бокового края испытательной площадки либо при помощи системы увлажнения, встроенной в испытываемое транспортное средство либо прицеп.

При использовании системы увлажнения с бокового края поверхность испытательной площадки увлажняется по меньшей мере в течение получаса до начала испытаний, с тем чтобы температура ее поверхности сравнялась с температурой воды. Увлажнение с бокового края испытательной площадки рекомендуется осуществлять непрерывно в течение всего испытания.

Глубина воды должна составлять 0,5-1,5 мм.

1.3 Ветер не должен влиять на процесс увлажнения поверхности (допускается установка ветрозащиты).

Температура увлажненной поверхности должна составлять 5°C - 35°C и не должна изменяться в ходе испытания более чем на 10°C.

2. ПРОЦЕДУРА ИСПЫТАНИЯ

Сравнительный показатель сцепления шины с мокрым дорожным покрытием определяется с использованием:

- либо прицепа или транспортного средства, оборудованного надлежащим образом для оценки шины специального назначения,
- либо пассажирского автомобиля массового производства (категории M<sub>1</sub> в соответствии с определением в Сводной резолюцией о конструкции транспортных средств (CP.3), приведенной в документе TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2).



- 2.1 Процедура использования прицепа или транспортного средства, оборудованного соответствующим образом для оценки шины специального назначения
- 2.1.1 Прицеп вместе с буксирующим его транспортным средством либо транспортным средством, оборудованным соответствующим образом для оценки шины, должны отвечать следующим требованиям:
- 2.1.1.1 Они должны быть в состоянии превышать верхний предел испытательной скорости, составляющий 67 км/ч, и выдерживать соответствие требованию об испытательной скорости в  $65 \pm 2$  км/ч при максимальном уровне воздействия тормозных сил.
- 2.1.1.2 Они должны быть оснащены осью, обеспечивающей одно испытательное положение при наличии гидравлического тормоза и системы включения, которой можно управлять с буксирующего транспортного средства, если это применимо. Система торможения должна быть в состоянии обеспечивать достаточный тормозной момент для достижения пикового коэффициента тормозной силы в диапазоне размеров шины и нагрузок на шину, подвергаемую испытанию.
- 2.1.1.3. Они должны быть способны сохранять в течение всего испытания параллельность и перпендикулярность в продольной плоскости, а также развал испытываемого комплекта колеса с шиной в пределах  $\pm 0,5^\circ$  по отношению к статическим значениям, обеспеченным в условиях испытательной нагрузки на шину.
- 2.1.1.4 В случае прицепа устройство механической сцепки буксирующего транспортного средства и прицепа должно быть таким, чтобы, когда буксирующее транспортное средство и прицеп находятся в сцепленном состоянии, сцепной прибор или часть сцепного прибора прицепа со встроенным датчиком измерения тормозной силы располагались параллельно или под наклоном в направлении от задней к передней части под углом максимум  $5^\circ$ . Продольное расстояние от осевой линии до точки сочленения сцепного устройства (прибора) до поперечной осевой линии оси прицепа должно превышать по меньшей мере в десять раз высоту сцепки.
- 2.1.1.5 В случае транспортных средств, оборудованных системой увлажнения испытательной площадки, форсунка (форсунки) разбрызгивающего воду

механизма должна (должны) быть такой (такими), чтобы возникающая водная пленка имела единообразное сечение, превышающее по меньшей мере на 25 мм ширину контактной поверхности шины. Форсунка (форсунки) должна (должны) быть направлена (направлены) под углом 20-30° вниз и должна (должны) разбрызгивать воду на поверхности испытательной площадки на расстоянии 250-450 мм от центра контактной поверхности шины. Форсунка (форсунки) должна (должны) быть установлена (установлены) на высоте не ниже 25 мм, с тем чтобы на них не могли воздействовать никакие препятствия на поверхности испытательной площадки, но не выше 100 мм. Скорость подачи воды должна обеспечивать глубину 0,5 мм - 1,5 мм и должна быть постоянной в течение всего испытания в пределах  $\pm 10\%$ . Характерная скорость подачи воды для испытания на скорости 65 км/ч составляет  $18 \text{ лс}^{-1}$  на метр ширины увлажненной поверхности испытательной площадки.

Система должна быть в состоянии подавать воду таким образом, чтобы шина и поверхность испытательной площадки перед шиной увлажнялись до начала торможения и в течение всего испытания.

## 2.1.2 Процедура испытания

2.1.2.1 Испытываемая шина освобождается от любых молдинговых выступов, которые могут повлиять на результаты испытания.

2.1.2.2 Испытываемая шина монтируется на испытательном ободе, указанном изготовителем шины в заявке на официальное утверждение, и накачивается до 180 кПа в случае СИИШ и шины, предназначенной для стандартной нагрузки, либо до 220 кПа в случае усиленной шины или шины с повышенной несущей способностью.

2.1.2.3 Шина выдерживается в течение минимум двух часов поблизости от испытательной площадки таким образом, чтобы ее температура стабилизировалась на уровне внешней температуры в зоне испытательной площадки. В процессе выдерживания шин(ы) в таких условиях они (она) не должны (не должна) подвергаться прямому воздействию солнечных лучей.

2.1.2.4 Шина должна подвергаться следующей нагрузке:

- 445 кг - 508 кг в случае СИИШ и

- 70-80% от значения нагрузки, соответствующего коэффициенту нагрузки шины в любом другом случае.
- 2.1.2.5 Незадолго до начала испытательная площадка приводится в рабочее состояние посредством проведения не менее 10 испытаний на торможение на той ее части, которая должна использоваться в рамках программы испытания эксплуатационных характеристик, однако при этом используется шина, которая не задействуется в этой программе.
- 2.1.2.6 Непосредственно перед испытанием давление воздуха в шине проверяется и при необходимости корректируется с учетом значений, приведенных в пункте 2.1.2.2.
- 2.1.2.7 Испытания проводятся на скорости 63-67 км/ч, которая поддерживается в этих пределах в течение всего испытательного пробега.
- 2.1.2.8 Направление движения должно быть одинаковым в каждой серии испытаний, а в случае каждой испытываемой шины оно должно быть таким же, как и для СИИШ, с которой сопоставляются эксплуатационные характеристики.
- 2.1.2.9 Торможение испытываемого колеса в сборе производится таким образом, чтобы пиковый коэффициент тормозной силы достигался при активации тормоза в течение 0,2 с - 0,5 с.
- 2.1.2.10 В случае новой шины проводится два испытательных пробега для приведения шины в рабочее состояние. Эти испытания могут использоваться для проверки функционирования записывающего оборудования, но их результаты не должны учитываться при оценке эксплуатационных характеристик.
- 2.1.2.11 Для оценки эксплуатационных характеристик любой из шин в сравнении с СИИШ испытание на торможение должно проводиться с того же места и с той же полосы движения на испытательной площадке.
- 2.1.2.12 Испытания проводятся в следующем порядке:

R1 - T - R2,

где:

R1 - первоначальное испытание СИИШ, R2 - повторное испытание СИИШ  
и T - испытание потенциальной шины, подлежащей оценке;

Перед повторением испытания СИИШ может быть проведено не более трех испытаний потенциальных шин, например:

R1 - T1 - T2 - T3 - R2.

- 2.1.2.13 Среднее значение пикового коэффициента тормозной силы (pbfc) рассчитывается на основе по меньшей мере шести зачетных результатов.

Для того чтобы результаты считались зачетными, коэффициент вариации, определяемый путем деления стандартного отклонения на средний показатель и выражаемый в процентах, должен составлять в пределах 5%. Если в результате повторных испытаний СИИШ этого достичь нельзя, то результаты оценки потенциальной шины (потенциальных шин) не учитываются и вся серия испытаний проводится вновь.

- 2.1.2.14 Использование среднего значения pbfc для каждой серии испытательных пробегов:

В случае порядка испытания R1 – T – R2 pbfc шины СИИШ, подлежащей использованию для сопоставления эксплуатационных характеристик потенциальной шины, рассчитываются следующим образом:

$$(R1 + R2)/2,$$

где:

R1 - среднее значение pbfc для первой серии испытательных пробегов СИИШ,  
а R2 - среднее значение pbfc для второй серии испытательных пробегов СИИШ.

В случае порядка испытания R1 – T1 – T2 – R2 pbfc СИИШ рассчитывается следующим образом:

$$2/3 R1 + 1/3 R2 \text{ для сопоставления с потенциальной шиной T1 и}$$

$$1/3 R1 + 2/3 R2 \text{ для сопоставления с потенциальной шиной T2.}$$

В случае порядка испытания R1 – T1 – T2 – T3 – R2 pbfc СИИШ рассчитывается следующим образом:

$3/4 R1 + 1/4 R2$  для сопоставления с потенциальной шиной T1,

$(R1 + R2)/2$  для сопоставления с потенциальной шиной T2 и

$1/4 R1 + 3/4 R2$  для сопоставления с потенциальной шиной T3.

2.1.2.15 Коэффициент сцепления с мокрым дорожным покрытием ("G") рассчитывается следующим образом:

$$G = \frac{\text{pbfc потенциальной шины}}{\text{pbfc СИИШ}} .$$

2.2 Процедура, предусматривающая использование стандартного транспортного средства

2.2.1 Используется стандартное транспортное средство категории M<sub>1</sub>, способное двигаться с минимальной скоростью 90 км/ч и оснащенное антиблокировочной тормозной системой (ABS).

2.2.1.1 Транспортное средство не подлежит модификации, за исключением случаев, когда:

- это требуется для установки колес и шин больших размеров,
- это требуется для обеспечения механического (включая гидравлическое, электрическое или пневматическое) управления рабочим тормозом. Эта система может управляться автоматически при помощи сигналов, подаваемых устройствами, устанавливаемыми на испытательной площадке либо поблизости от нее.

2.2.2 Процедура испытания

2.2.2.1 Испытываемые шины освобождаются от любых молдинговых выступов, которые могут повлиять на результаты испытания.

- 2.2.2.2 Испытываемая шина монтируется на испытательном ободе, указанном изготовителем шины в заявке на официальное утверждение, и накачивается до 220 кПа во всех случаях.
- 2.2.2.3 Шина выдерживается в течение минимум двух часов поблизости от испытательной площадки таким образом, чтобы ее температура стабилизировалась на уровне внешней температуры в зоне испытательной площадки. В процессе выдерживания шин(ы) они (она) не должны (не должна) подвергаться прямому воздействию солнечных лучей.
- 2.2.2.4 Статическая нагрузка на шину должна быть следующей:
- 381-572 кг в случае СИИШ и
  - 60-90% от значения нагрузки, соответствующего коэффициенту нагрузки шины в любом другом случае.
- Нагрузка на шину на одной и той же оси должна варьироваться таким образом, чтобы значение менее нагруженной шины составляло не менее 90% от значения более нагруженной шины.
- 2.2.2.5 Незадолго до начала испытаний испытательная площадка приводится в рабочее состояние посредством проведения не менее 10 испытаний на торможение со скорости 90 км/ч до 20 км/ч на той ее части, которая должна использоваться в рамках программы испытания эксплуатационных характеристик, однако при этом используются шины, которые не задействуются в этой программе.
- 2.2.2.6 Непосредственно перед испытанием давление воздуха в шине проверяется и при необходимости корректируется с учетом значений, приведенных в пункте 2.2.2.2.
- 2.2.2.7 По достижении первоначальной скорости в пределах 83-87 км/ч на педаль рабочего тормоза оказывается давление с постоянной силой, которая достаточна для срабатывания АБС на всех колесах транспортного средства и для обеспечения стабильного замедления транспортного средства до тех пор, пока скорость не будет снижена до 80 км/ч, и затем воздействие этой силой продолжается до остановки транспортного средства.

Испытание на торможение проводится с отжатым сцеплением в случае механической коробки передач и при нахождении переключателя в нейтральном положении в случае автоматической коробки передач.

- 2.2.2.8 Направление движения должно быть одинаковым в каждой серии испытаний, а в случае каждой испытываемой потенциальной шины оно должно быть таким же, как и для СИИШ, с которой сопоставляются эксплуатационные характеристики.
- 2.2.2.9 В случае новых шин проводится два испытательных пробега для приведения их в рабочее состояние. Эти испытания могут использоваться для проверки функционирования записывающего оборудования, но их результаты не должны учитываться при оценке эксплуатационных характеристик.
- 2.2.2.10 Для оценки эксплуатационных характеристик любой шины в сравнении с СИИШ испытание на торможение должно проводиться с того же места и с той же полосы движения на испытательной площадке.
- 2.2.2.11 Испытания проводятся в следующем порядке:

$$R1 - T - R2,$$

где:

R1 - первоначальное испытание СИИШ, R2 - повторное испытание СИИШ и T - испытание потенциальной шины, подлежащей оценке.

Перед повторением испытания СИИШ может быть проведено не более трех испытаний потенциальных шин, например:

$$R1-T1 - T2 - T3 - R2.$$

- 2.2.2.12 Среднее устойчивое замедление (mfdd) с 80 км/ч до 20 км/ч рассчитывается по крайней мере по трем зачетным результатам в случае СИИШ и по шести зачетным результатам в случае потенциальных шин.

Среднее устойчивое замедление (mfdd) рассчитывается следующим образом:

$$mfdd = 231.48 / S,$$

где:

S - измеренный остановочный путь в метрах в диапазоне скорости от 80 км/ч до 20 км/ч.

Для того чтобы результаты считались зачетными, коэффициент вариации, определяемый посредством деления стандартного отклонения на средний показатель и выражаемый в процентах, должен составлять в пределах 3%. Если при повторном испытании СИИШ этого достичь нельзя, то результаты оценки потенциальной шины (потенциальных шин) не учитываются и вся серия испытаний проводится вновь.

Среднее из рассчитанных значений mfdd определяется для каждой серии испытательных пробегов.

#### 2.2.2.13 Использование среднего значения mfdd для каждой серии испытательных пробегов:

В случае порядка испытания R1 – T – R2 показатель mfdd шины СИИШ, подлежащей использованию для сопоставления эксплуатационных характеристик потенциальной шины, рассчитывается следующим образом:

$$(R1 + R2)/2,$$

где:

R1 - среднее значение mfdd для первой серии испытательных пробегов СИИШ, а R2 - среднее значение mfdd для второй серии испытательных пробегов СИИШ.

В случае порядка испытания R1 – T1 – T2 – R2 mfdd СИИШ рассчитывается следующим образом:

$$2/3 R1 + 1/3 R2 \text{ для сопоставления с потенциальной шиной T1 и}$$

$$1/3 R1 + 2/3 R2 \text{ для сопоставления с потенциальной шиной T2.}$$

В случае порядка испытания R1 – T1 – T2 – T3 – R2 mfdd СИИШ рассчитывается следующим образом:



$3/4 R1 + 1/4 R2$  для сопоставления с потенциальной шиной T1,

$(R1 + R2)/2$  для сопоставления с потенциальной шиной T2 и

$1/4 R1 + 3/4 R2$  для сопоставления с потенциальной шиной T3.

- 2.2.2.14 Коэффициент сцепления с мокрым дорожным покрытием ("G") рассчитывается следующим образом:

$$G = \frac{\text{среднее значение mfdd потенциальной шины}}{\text{mfdd СИИШ}} .$$

- 2.2.2.15 В тех случаях, когда потенциальные шины не могут быть установлены на том же транспортном средстве, на котором были установлены СИИШ, например из-за размера шины, неспособности обеспечить требующуюся нагрузку и т.д., сопоставление производится с использованием промежуточных шин, называемых далее "контрольными шинами", и двух различных транспортных средств. Одно транспортное средство должно допускать установку СИИШ и контрольной шины, а другое транспортное средство - контрольной шины и потенциальной шины.

- 2.2.2.15.1 Коэффициент сцепления контрольной шины с мокрым дорожным покрытием по сравнению с СИИШ (G1) и потенциальной шины по сравнению с контрольной шиной (G2) определяется при помощи процедуры, описанной в пунктах 2.2.2.1-2.2.2.15.

Коэффициент сцепления потенциальной шины с мокрым дорожным покрытием по сравнению с СИИШ определяется при помощи двух коэффициентов, т.е. G1 x G2.

- 2.2.2.15.2 Испытательная площадка и ее конкретная часть должны быть одинаковыми для всех испытаний, и внешние условия должны быть сопоставимыми, например температура поверхности увлажненной испытательной площадки должна быть в пределах  $\pm 5^{\circ}\text{C}$ . Все испытания должны проводиться в течение одного и того же дня.
- 2.2.2.15.3 Одинаковый набор контрольных шин должен использоваться для сопоставления с СИИШ и с потенциальной шиной и должен устанавливаться в тех же положениях колес.

- 2.2.2.15.4 Контрольные шины, использовавшиеся в ходе испытаний, впоследствии хранятся в условиях, предусмотренных для СИИШ, т.е. в соответствии со стандартом E 1136 – 93 (вновь одобренным в 1998 году) ASTM.
- 2.2.2.15.5 СИИШ и контрольные шины должны отбраковываться, если на них имеются признаки ненормального износа либо повреждения или создается впечатление, что их эксплуатационные качества ухудшились".

Включить новое добавление 1 к приложению 5 следующего содержания:

"Приложение 5 - Добавление 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ (Сцепление на мокрой поверхности)

Часть 1 - Протокол

1. Компетентный орган, предоставляющий официальное утверждение, или техническая служба: .....
2. Название и адрес подателя заявки: .....
3. Протокол испытания №: .....
4. Изготовитель и фабричная марка или торговое обозначение: .....
5. Класс шины (C1, C2 или C3): .....
6. Категория использования: .....
7. Коэффициент сцепления на мокрых поверхностях по сравнению с СИИШ в соответствии с пунктами 2.1.2.15. или 2.2.2.15.: .....
8. Возможные замечания: .....
9. Дата: .....
10. Подпись: .....

Часть 2 – Данные, касающиеся испытания

1. Дата испытания: .....
2. Испытываемое транспортное средство (марка, модель, год, модификации и т.д. либо идентификация прицепа): .....
3. Местоположение испытательной площадки: .....
- 3.1 Характеристики испытательной площадки: .....
- 3.2 Кем сертифицировано: .....
- 3.3 Метод сертификации: .....
4. Данные об испытываемой шине: .....
- 4.1 Обозначение размера шины и эксплуатационное описание: .....
- 4.2 Торговая марка и описание: .....
- 4.3 Номинальное внутреннее давление: кПа.....
- 4.4 Данные, касающиеся испытания: .....

Шина	СИИШ	Потенциальная	Контрольная
Испытательная нагрузка на шину (кг)			
Глубина воды (мм) (от 0,5 до 1,5 мм)			
Средняя температура увлажненной испытательной площадки (°C) (от 5 до 35°C)			

- 4.5 Код ширины испытательного обода: .....
- 4.6 Тип датчика измерения температуры: .....
- 4.7 Идентификация СИИШ: .....
5. Зачетные результаты испытания: .....

- 5.1 Коэффициент сцепления с мокрым дорожным покрытием "G": .....
- 5.2 Результаты испытания: .....

-----