|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Организация Объединенных Наций | ECE/TRANS/WP.29/GRBP/2019/16 |
| _unlogo | **Экономический и Социальный Совет** | Distr.: General24 June 2019RussianOriginal: English |

**Европейская экономическая комиссия**

Комитет по внутреннему транспорту

**Всемирный форум для согласования правил
в области транспортных средств**

**Рабочая группа по вопросам шума и шин**

**Семидесятая сессия**

Женева, 11–13 сентября 2019 года

Пункт 6 b) предварительной повестки дня

**Шины: Правила № 108 ООН
(шины с восстановленным протектором
для легковых автомобилей и их прицепов)**

 Предложение по поправкам к Правилам № 108 ООН

 Представлено экспертами от Международного постоянного бюро ассоциаций дистрибьюторских компаний и предприятий по восстановлению шин (БИПАВЕР)[[1]](#footnote-1)\*

 Воспроизведенный ниже текст был подготовлен экспертами от БИПАВЕР для согласования положений о шинах с восстановленным протектором, подлежащих испытанию и реализуемых с обозначением трехглавой горной вершины со снежинкой (3PMSF), с предложениями по поправкам к Правилам № 117 ООН (документ ECE/
TRANS/WP.29/GRBP/2019/19). Изменения к существующему тексту Правил выделены жирным шрифтом в случае новых положений или зачеркиванием в случае исключенных элементов. Для повышения четкости текста пункты, включавшие физические/математические термины или формулы, были исключены и полностью заменены новым текстом.

 I. Предложение

*Включить новый пункт 2.36* следующего содержания:

«**2.36 "*****предприятие по восстановлению протектора шин*" означает лицо или организацию, которые отвечают перед органом по официальному утверждению типа (ООУТ) за все аспекты процесса официального утверждения типа согласно настоящим Правилам и за обеспечение соответствия производства**».

*Пункт 2.36 (прежний),* изменить нумерацию на 2.36.1:

«2.36.**1** "производственный объект по восстановлению протектора" означает рабочую площадку или группу расположенных в одном месте площадок, конечной продукцией которых являются шины с восстановленным протектором».

*Пункт 2.49* изменить следующим образом:

«2.49 "стандартная эталонная испытательная шина (СЭИШ)" означает шину, которая изготавливается, проверяется и хранится в соответствии со стандартами Американского общества по испытаниям и материалам (АСТМ): ~~E1136-93 (2003)~~ **E1136 – 17** для размера **P** 195/75R14 **и которую называют** **"СЭИШ14"**».

*Пункт 4.3* изменить следующим образом:

«4.3 По просьбе органа по официальному утверждению типа, ~~податель заявки~~ предприятие по восстановлению протектора шин представляет образцы шин для испытания или копии протоколов испытаний, проведенных техническими службами, сведения о которых переданы в порядке, оговоренном в пункте 12 настоящих Правил».

*Пункт 7.2* изменить следующим образом:

«7.2 Для классификации в качестве "зимней шины, предназначенной для использования в тяжелых снежных условиях" шина с восстановленным протектором должна удовлетворять эксплуатационным требованиям, указанным в пункте 7.2.1 настоящих Правил. Размер шины с восстановленным протектором должен удовлетворять этим требованиям с учетом метода испытания, указанного в приложении 9, при котором:

a) среднее значение полного замедления ("mfdd") при испытании на торможение;

b) или, в качестве альтернативного варианта, среднее тяговое усилие при испытании тяги;"

**c) или, в качестве альтернативного варианта, среднее ускорение при испытании на ускорение потенциальной шины сравнивают с соответствующим показателем** **стандартной эталонной испытательной шины** (**СЭИШ14).**

Относительную эффективность указывают индексом эффективности **сцепления** на снегу».

*Пункт 7.2.1* изменить следующим образом:

«7.2.1 Для шин класса С1 минимальное значение индекса **сцепления**
на снегу, рассчитанное в соответствии с процедурой, описанной в приложении ~~10~~ **9**, в сравнении с **соответствующей** **стандартной эталонной испытательной шиной** СЭИШ**14** должно быть следующим:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Класс шины* | *Индекс сцепления на снегу (метод торможения на снегу) a)* | *Индекс сцепления шины на снегу (метод испытания тяги в повороте) b)* |
| *C1* | *1,07* | *1,10* |

Примечания:

*a)* См. пункт 3 приложения 9 к настоящим Правилам.

*b)* См. пункт 2 приложения 9 к настоящим Правилам».

*Приложение 9*

*Пункт 3.4.1.1* изменить следующим образом:

«~~3.4.1.1 Для каждой шины и для каждого испытания на торможение исчисляют и регистрируют среднее и стандартное отклонение от mfdd~~. ~~Коэффициент разброса КР испытания на торможение шины рассчитывают по формуле:~~

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ~~КР (шина)~~ | ~~=~~ | ~~Станд. откл. (шина)~~ |
| ~~Сред. (шина)~~ |

**3.4.1.1 Для каждой шины и для каждого испытания на торможение исчисляют и регистрируют среднее арифметическое значение** $\overbar{a} $**и** **скорректированное** **стандартное отклонение от mfdd по выборке** $σ\_{a}$ **.**

**Коэффициент разброса** ***КРa* испытания на торможение шины рассчитывают по формуле**:

$КР\_{a}=100\%∙\frac{σ\_{a}}{\overbar{a}}$**,**

**где**

$$σ\_{a}=\sqrt{\frac{1}{N-1}\sum\_{i=1}^{N}\left(a\_{i}-\overbar{a}\right)^{2}}$$

»

*Пункт 3.4.1.2* изменить следующим образом:

«~~3.4.1.2 Средневзвешенные значения (сз) двух последовательных испытаний СЭИШ рассчитывают с учетом количества потенциальных шин между ними.~~

~~В случае порядка испытания R1 – T – R2 средневзвешенное значение СЭИШ, используемое в сравнении с эффективностью потенциальной шины, принимают за:~~

~~сз (СЭИШ) = (R1 + R2)/2,~~

~~где:~~

~~R1 − среднее значение полного замедления первого испытания СЭИШ и R2 − среднее значение mfdd второго испытания СЭИШT.~~

~~В случае порядка испытания R1 – T1 – T2 – R2 средневзвешенное значение (сз) СЭИШ, используемое в сравнении с эффективностью потенциальной шины, принимают за:~~

~~сз (СЭИШ) = 2/3 R1 + 1/3 R2 для сравнения с потенциальной шиной Т1; и:~~

~~сз (СЭИШ) = 1/3 R1 + 2/3 R2 для сравнения с потенциальной шиной Т2.~~

**3.4.1.2 Средневзвешенные значения** ***сз*SRTT двух последовательных испытаний СЭИШ14 рассчитывают с учетом количества потенциальных шин между ними.**

**В случае порядка испытания R1 – T – R2 средневзвешенное значение СЭИШ14, используемое в сравнении с эффективностью потенциальной шины, принимают за:**

$сзSRTT=\frac{1}{2}\left(\overbar{a\_{R1}}+\overbar{a\_{R2}}\right)$**,**

**где:**

$\overbar{a\_{Rn}}$ **– среднее арифметическое значение mfdd для n-ого испытания СЭИШ14.**

**В случае порядка испытания R1 – T1 – T2 – R2 средневзвешенные значения *сз***$\_{SRTT}$**СЭИШ14, используемые в сравнении с эффективностью потенциальной шины, принимают за:**

$сзSRTT=\frac{2}{3}\overbar{a\_{R1}}+\frac{1}{3}\overbar{a\_{R2}}$ **для сравнения с потенциальной шиной T1 и**

$сзSRTT=\frac{1}{3}\overbar{a\_{R1}}+\frac{2}{3}\overbar{a\_{R2}}$ **для сравнения с потенциальной шиной T2**».

*Пункт 3.4.1.3* изменить следующим образом:

«~~3.4.1.3 Индекс сцепления потенциальной шины с заснеженным дорожным покрытием (SG) (в %) рассчитывают по формуле:~~

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ~~Индекс сцепления на снегу (потенциальная шина)~~ | ~~=~~ | ~~Cред. (потенциальная шина)~~ |
| ~~сз (СЭИШ)~~ |

**3.4.1.3 Индекс сцепления** **на снегу** **(SG)** **потенциальной шины** **Tn рассчитывают в качестве соотношения среднего арифметического значения** $\overbar{a\_{Tn}}$ **mfdd шины Tn и применимого средневзвешенного значения *сз*SRTT** **СЭИШ:**

$$SG\left(Tn\right)=\frac{\overbar{a\_{Tn}}}{сз\_{SRTT}}$$

»

*Пункт 3.4.2* изменить следующим образом:

«~~3.4.2 Статистические обоснования~~

~~Серии повторов измеренных или рассчитанных mfdd для каждой шины следует проверять на предмет соответствия требованиям, дрейфа и возможных резко отклоняющихся значений. Следует проверять постоянство средних значений и стандартных отклонений последовательных испытаний на торможение СЭИШ. Средние значения двух последовательных испытаний на торможение СЭИШ не должны отличаться более чем на 5%. Коэффициент разброса любого испытания на торможение должен быть менее 6%. Если эти условия не выполнены, испытания проводят снова после приведения в порядок испытательной трассы.~~

**3.4.2 Статистические обоснования**

**Серии повторов измеренных или рассчитанных mfdd для каждой шины следует проверять на предмет соответствия требованиям, дрейфа и возможных резко отклоняющихся значений.**

**Следует проверять постоянство средних арифметических значений** $\overbar{a}$ **и скорректированных стандартных отклонений по выборке** $σ\_{a}$ **последовательных испытаний на торможение СЭИШ14.**

**Кроме того, для учета возможной динамики испытаний коэффициент проверки *КПроа* (СЭИШ) рассчитывают на основе средних значений любых двух последовательных групп из не менее 6 прогонов** **стандартной эталонной испытательной шины по следующей формуле:**

$$КПро\_{a}(СЭИШ)=100\% × \left|\frac{\overbar{a\_{R2}}- \overbar{a\_{R1}}}{\overbar{a\_{R1}}}\right|$$

**Коэффициенты проверки *КПроа* (СЭИШ) не должны различаться более чем на 5%.**

 **Коэффициент разброса *КРa*, определенный в пункте 3.1.1 настоящего приложения, при любом испытании на торможение должен составлять менее 6%.**

 **Если эти условия не выполнены, то испытания проводят вновь после приведения в порядок испытательной трассы**».

*Приложение 9, добавление 2* изменить следующим образом*:*

«Часть 1 – Протокол

……..

2. Наименование и адрес ~~подателя заявки~~ **предприятия по восстановлению протектора шин**:

…….

4. ~~Изготовитель и ф~~**Ф**ирменное наименование ~~или~~ **и** торговое описание:

…….

7. Индекс **сцепления** на снегу, относящийся к СЭИШ, в соответствии с пунктом 7.2.1.

……

Часть 2 − Данные испытаний

…….

4. **Подробные** ~~Д~~данные по испытуемой шине:

~~4.1 Обозначение размера шины и эксплуатационное описание: .........................................................~~

~~4.2 Фирменное наименование и торговое описание шины: ............................................................................~~

~~4.3 Данные по испытуемой шине:~~

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *СЭИШ (1-е испытание)* | *Потенциальнаяшина* ***1*** | *Потенциальнаяшина* ***2*** | *СЭИШ (2-е испытание)* |
| **Фирменное наименование** |  |  |  |  |
| **Tорговое описание/коммерческое наименование** |  |  |  |  |
| **Обозначение размеров** ~~Размеры~~ шины |  |  |  |  |
| **Эксплуатационное описание** |  |  |  |  |
| Код ширины испытательного обода  |  |  |  |  |
| **Исходное (испытательное) давление в шине (кПа)** |  |  |  |  |
| Нагрузки на шины F/R (кг) |  |  |  |  |
| **Нагрузки на шины** ~~Индекс несущей способности~~ F/R **в** ~~(~~%~~)~~ **от несущей способности (НС)** |  |  |  |  |
| Давление в шине F/R (кПа) |  |  |  |  |

5. Результаты испытаний: средн~~ее~~**ий** ~~значение~~ **коэффициент** полного замедления (~~м/с~~~~2~~ **м ∙ с‑2**)~~/коэффициент~~

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Номер прогона* | *Спецификация* | *СЭИШ (1-е испытание)* | *Потенциальная шина* ***1*** | *Потенциальная шина* ***2*** | *СЭИШ (2-е испытание)* |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Среднее значение |  |  |  |  |  |
| Стандартное отклонение |  |  |  |  |  |
| ~~КР(%)~~ **Коэффициент разброса** | ~~< 6%~~***КРa* ≤ 6 %** |  |  |  |  |
| **Коэффициент проверки** ~~Аттестация СЭИШ~~ | ~~SRTT < 5%~~***КПроa*(СЭИШ) ≤ 5 %** |  |  |  |  |
| **Средневзвешанная** ~~Средняя~~ СЭИШ |  |  |  |  |  |
| Индекс **сцепления** на снегу  |  | 1,00 |  |  |  |

»

 II. Обоснование

 Настоящие поправки к Правилам № 108 ООН нацелены на обеспечение соответствия процедур испытания шин с восстановленным протектором (в контексте испытаний 3PMSF) с предложением по поправке к Правилам № 117 ООН, содержащемся в документе ECE/TRANS/WP.29/GRBP/2019/19. Кроме того, они позволяют исправить опечатку в пункте 7.2.1 (порядковый номер приложения).

1. \* Согласно программе работы Комитета по внутреннему транспорту на 2018–2019 годы (ECE/TRANS/274, пункт 123, и ECE/TRANS/2018/21/Add.1, направление деятельности 3) Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять правила ООН в целях улучшения характеристик транспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом. [↑](#footnote-ref-1)