



Европейская экономическая комиссия

Комитет по внутреннему транспорту

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

Рабочая группа по автоматизированным/автономным
и подключенным транспортным средствам*

Первая сессия

Женева, 25–28 сентября 2018 года

Пункт 14 а) предварительной повестки дня

**Оставшиеся мероприятия прежней Рабочей группы
по вопросам торможения и ходовой части
(период передачи дел): шины**

Предложение по дополнению к Правилам № 30 ООН (пневматические шины для пассажирских транспортных средств и их прицепов)

**Представлено экспертами от Европейской технической
организации по вопросам пневматических шин и ободьев колес
(ЕТОПОК)****

Воспроизведенный ниже текст был подготовлен экспертами от Европейской технической организации по вопросам пневматических шин и ободьев колес (ЕТОПОК) для внесения поправок в Правила № 30 ООН, причем в нем уже учтено дополнение 20 к ним, принятое в марте 2018 года, но еще не вступившее в силу. Изменения к существующему тексту Правил ООН выделены жирным шрифтом в случае новых положений или зачеркиванием в случае исключенных элементов.

* Прежнее название: **Рабочая группа по вопросам торможения и ходовой части (GRRF)**.

** В соответствии с документами ECE/TRANS/274, пункт 52, ECE/TRANS/WP.29/1139, пункт 33, и программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2014–2018 годы (ECE/TRANS/240, пункт 105, и ECE/TRANS/2014/26, направление работы 02.4) Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять правила в целях улучшения характеристик транспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом.



I. Предложение

Пункт 2.1 изменить следующим образом:

«2.1 "Тип шины" означает шины, не имеющие между собой различий в отношении таких важных характеристик, как:

...

d) конструкция (диагональная (диагонально-переплетенная), диагонально-опоясанная, **радиальная шина** (с радиальным кордом), шина, пригодная для использования в спущенном состоянии);»

Пункт 2.8.3 изменить следующим образом:

«2.8.3 "радиальная" или "с радиальным кордом" – конструкция шины, при которой нити корда достигают борта и располагаются под углами, близкими к 90°, по отношению к средней линии протектора и каркас укрепляется по окружности при помощи практически нерастяжимого пояса;»

Пункт 2.8.7 изменить следующим образом:

«2.8.7 "Шина, пригодная для использования в спущенном состоянии" или "самонесущая шина" означает конструкцию шины, предусматривающую любые технические решения (например, укрепленные боковины и т. д.), позволяющие эксплуатировать шину, установленную на соответствующем колесе, при отсутствии любого дополнительного элемента, в соответствии с ее основными функциями, по крайней мере на скорости 80 км/ч (~~50 миль в час~~) и в пределах 80 км в режиме использования шины в спущенном состоянии.»

Включить новый пункт 2.9 следующего содержания:

«2.9 "**Шина с расширенной мобильностью (ШРМ)**" означает шину радиальной конструкции, позволяющую шине, установленной на соответствующем колесе транспортного средства, при отсутствии любого дополнительного элемента выполнять основные функции шины на скорости 80 км/ч и в пределах 80 км в режиме использования шины в спущенном состоянии.»

Прежние пункты 2.9–2.39, изменить нумерацию на 2.10–2.40.

Пункт 2.16.1 (прежний пункт 2.15.1.) изменить следующим образом:

«2.16.1 Однако в случае шин, определяемых по "шине, соответствующей конфигурации обода" (см. пункт ~~3.1.10~~-**2.25.1**), указатель "А" или "U" означает зону посадки на обод.»

Прежний пункт 2.40 исключить.

Пункт 3.1.9 изменить следующим образом (изменив нумерацию пункта):

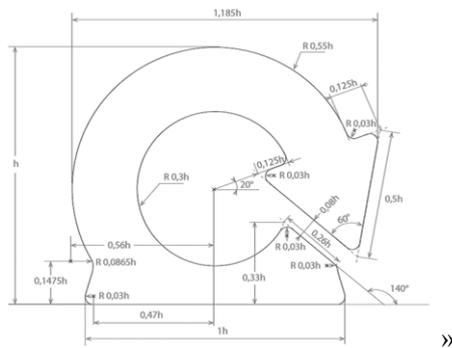
«3.1.~~98~~ слово "TUBELESS" ("БЕСКАМЕРНАЯ"), если речь идет о шине, предназначенной для использования без камеры;»

Пункт 3.1.12 изменить следующим образом:

«3.1.12 В случае шин, которые первоначально были официально утверждены после вступления в силу дополнения 13 к поправкам серии 02 к Правилам № 30 ООН, обозначение, указанное в пункте 2.~~423~~.1.5, проставляется непосредственно за маркировкой диаметра обода, упомянутой в пункте 2.~~423~~.1.3.»

Включить новый пункт 3.1.15 следующего содержания:

«3.1.15 **указанное ниже обозначение относится к ШРМ, когда "h" составляет не менее 12 мм.**



»
Пункт 3.4.1 изменить следующим образом:

«3.4.1 Однако для шин, определяемых по "шине, соответствующей конфигурации обода" (см. пункт 3.1.10-2.25.1), указатель "А" или "U", маркировка может наноситься на внешней боковине шины.»

Включить новый пункт 4.1.9 следующего содержания:

«4.1.9 является ли шина ШРМ;»

Презжие пункты 4.1.9–4.1.16, изменить нумерацию на 4.1.10–4.1.17.

Пункт 4.1.15 (прежний пункт 4.1.14.) изменить следующим образом:

«4.1.15 коэффициент "х", упомянутый в пункте 2.226 выше;»

Пункт 6.1.1.3 изменить следующим образом:

«6.1.1.3 Однако для шин, определяемых по "шине, соответствующей конфигурации обода" (см. пункт 3.1.10-2.25.1), указатель "А" или "U", К принимается равным 0,6».

Пункт 6.1.2.1 изменить следующим образом:

«6.1.2.1 Наружный диаметр шины рассчитывают по следующей формуле:

...

D номинальный диаметр обода, указанный в пункте 2.2324 выше, в миллиметрах;

...»

Пункт 6.1.2.3 изменить следующим образом:

«6.1.2.3 Однако для шин, определяемых по "шине, соответствующей конфигурации обода" (см. пункт 3.1.10-2.25.1), указатель "А" или "U", наружный диаметр проставляется в обозначении габаритов шины, приведенном на боковине шины.»

Пункт 6.1.4.2.4 изменить следующим образом:

«6.1.4.2.4 Однако для шин, определяемых по "шине, соответствующей конфигурации обода" (см. пункт 3.1.10-2.25.1), указатель "А" или "U", габаритная ширина шины в нижней части равняется указанному изготовителем шины значению номинальной ширины обода, на котором смонтирована шина, плюс 20 мм.»

Пункт 6.1.5.1 изменить следующим образом:

«6.1.5.1 для размеров, перечень которых приведен в приложении 5, и для шин, определяемых по "шине, соответствующей конфигурации обода" (см. пункт 3.1.10-2.25.1), обозначение "А" или "U", номинальная высота Н профиля равняется:

$H = 0,5 (D-d)$, округленное до целого мм – ссылки см. в пункте 6.1.2.1.»

Пункт 6.2.1.1 изменить следующим образом:

«6.2.1.1 Если заявка на официальное утверждение подается в отношении шин, для обозначения которых используется буквенный код "ZR" в пределах обозначения размера и которые пригодны для скоростей свыше 300 км/ч (см. пункт 4.1.4~~5~~**16**), то указанное выше испытание на нагрузку/скорость проводится на одной шине с учетом тех условий, которые соответствуют индексу нагрузки, указанному на шине, и обозначению скорости "Y". Еще одно испытание на нагрузку/скорость должно проводиться на втором образце шины этого же типа на основании пункта 2.6 приложения 7 в соответствии с теми же условиями нагрузки и скорости, которые указаны в качестве максимальных изготовителем шины (см. пункт 4.1.4~~5~~**16** настоящих Правил).»

Пункт 6.2.1.2 изменить следующим образом:

«6.2.1.2 Если заявка на официальное утверждение подается в отношении ~~шины~~ **шины**, пригодной для использования в спущенном состоянии, то указанное выше испытание на нагрузку/скорость проводится на одной шине, накаченной в соответствии с пунктом 1.2 приложения 7, в условиях нагрузки и скорости, обозначенных на шине (см. пункты 3.1.4~~5~~ **и 3.1.8**). Другое испытание на нагрузку/скорость должно проводиться на втором образце того же типа шины, как указано в пункте 3 приложения 7.»

Включить новый пункт 6.2.1.3 следующего содержания:

«**6.2.1.3** Если заявка на официальное утверждение подается в отношении **ШРМ**, то указанное выше испытание на нагрузку/скорость проводится на одной шине, накаченной в соответствии с пунктом 1.2 приложения 7, в условиях нагрузки и скорости, обозначенных на шине (см. пункты 3.1.5 и 3.1.8). Другое испытание на нагрузку/скорость должно проводиться на втором образце шины того же типа, как указано в пункте 4 приложения 7. Второе испытание может проводиться на том же образце шины с согласия ее изготовителя.»

Пункт 6.2.2.2 изменить следующим образом:

«6.2.2.2 Если высота преломленного профиля в "~~системе~~ шине, пригодной для использования ~~шины~~ в спущенном состоянии" после прохождения испытания, указанного в пункте 3 приложения 7, не изменяется по сравнению с высотой преломленного профиля в начале испытания более чем на 20 см и если протектор этой шины не отстает от обеих боковин, то считается, что данная ~~шина системы~~ **шина** прошла испытание.»

Включить новый пункт 6.2.2.3 следующего содержания:

«**6.2.2.3** Если высота преломленного профиля в **ШРМ** после прохождения испытания, указанного в пункте 4 приложения 7, не изменяется по сравнению с высотой преломленного профиля в начале испытания более чем на 20 см и если протектор этой шины не отстает от обеих боковин, то считается, что данная шина прошла испытание.»

Приложение 1, включить новый пункт 4.6 следующего содержания:

«**4.6** Шина с расширенной мобильностью: (Да/Нет)
2/.....»

Приложение 3, пункт 3 изменить следующим образом:

«3. Размещение и порядок элементов маркировки, представляющей собой обозначение шины, должны быть следующими:

- а) обозначение размера шины, определенное в пункте 2.4~~7~~**23** настоящих Правил, должно быть сгруппировано так, как это

показано в приведенных примерах: 185/70 R 14 и 185-560 R 400A либо 185-560 R 400U;

- b) рабочее описание, включающее индекс несущей способности и условное обозначение категории скорости, должно располагаться непосредственно после обозначения размера шины, определенного в пункте 2.4723 настоящих Правил;
- c) обозначения "TUBELESS", "REINFORCED", "M + S", "ET" и "POR" могут проставляться отдельно от обозначения размера.»

Приложение 6, пункт 1.1 изменить следующим образом:

- «1.1 Шина надевается на испытательный обод, указанный изготовителем, в соответствии с пунктом 4.1.4213 настоящих Правил и накачивается до давления 3–3,5 бара.»

Приложение 6, пункт 1.2.3 изменить следующим образом:

- «1.2.3 для стандартных шин радиальной конструкции **и для стандартных шин, пригодных для использования в спущенном состоянии**: 1,8 бара;»

Приложение 6, пункт 1.2.4 изменить следующим образом:

- «1.2.4 для усиленных шин **и для усиленных шин, пригодных для использования в спущенном состоянии**: 2,2 бара;»

Приложение 7, пункт 1.1 изменить следующим образом:

- «1.1 Новая шина надевается на испытательный обод, указанный изготовителем, в соответствии с пунктом 4.1.4213 настоящих Правил.»

Приложение 7, пункт 1.2 изменить следующим образом:

Категория скорости	Диагональные шины			Радиальные шины ^{1/} и система шин , пригодные для использования шины в спущенном состоянии		Диагонально-опоясанные шины
	Норма слоистости			Стандартная	Усиленная	Стандартная
	4	6	8			
L, M, N	2,3	2,7	3,0	2,4	2,8	–
P, Q, R, S	2,6	3,0	3,3	2,6	3,0	2,6
T, U, H	2,8	3,2	3,5	2,8	3,2	2,8
V	3,0	3,4	3,7	3,0	3,4	–
W	–	–	–	3,2	3,6	–
Y	–	–	–	3,2 ^{1/}	3,6	–

Приложение 7, пункт 2.2.2 изменить следующим образом:

- «2.2.2 от показателя максимальной нагрузки, связанного с максимальной скоростью 240 км/ч для шин категории скорости "V" (см. пункт 2.3738.2 настоящих Правил).»

Приложение 7, пункт 2.2.3 изменить следующим образом:

- «2.2.3 от показателя максимальной нагрузки, связанного с максимальной скоростью 270 км/ч для шин категории скорости "W" (см. пункт 2.3738.3 настоящих Правил).»

Приложение 7, пункт 2.2.3 изменить следующим образом:

«2.2.4 от показателя максимальной нагрузки, связанного с максимальной скоростью 300 км/ч для шин категории скорости "Y" (см. пункт 2.3738.4 настоящих Правил).»

Приложение 7, пункт 2.5.2 изменить следующим образом:

«2.5.2 скорость начала испытания: максимальная скорость, предусмотренная для данного типа шины (см. пункт 2.3435.1 настоящих Правил), минус 40 км/ч в случае использования гладкого маховика диаметром 1,70 м плюс 1% либо минус 30 км/ч в случае использования гладкого маховика диаметром 2 м плюс 1%;»

Приложение 7, пункт 2.6.1 изменить следующим образом:

«2.6.1 К испытываемой оси прилагается нагрузка, равная 80% от значения максимальной нагрузки, относящегося к максимальной скорости, указанной изготовителем шины (см. пункт 4.1.4516 настоящих Правил).»

Приложение 7, пункт 3 изменить следующим образом:

«3. Процедура оценки "режима использования шины в спущенном состоянии" ~~"методы шины, пригодной для использования шины в спущенном состоянии"~~».

Приложение 7, пункт 3.1 изменить следующим образом:

«3.1 Новую шину монтируют на испытательный обод, **соответствующий следующим техническим требованиям:**

- a) **ширина измерительного обода удовлетворяет ISO 4000-1;**
- b) **профиль с неровностями (закругленный или плоский) с обеих сторон обода удовлетворяет ISO 4000-2.**

~~указанный изготовителем, в соответствии с пунктами 4.1.12 и 4.1.15 настоящих Правил.~~»

Приложение 7, пункт 3.2 изменить следующим образом:

«3.2 Осуществляют процедуру, подробно описанную в пунктах 1.2–1.5 выше, при температуре $38^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ в помещении, где проводится испытание, для выдерживания надетой на колесо шины в соответствии с требованиями, подробно описанными в пункте 1.4. **Датчик температуры должен находиться на расстоянии не менее 0,15 м и не более 1 м от боковины шины.**»

Приложение 7, пункт 3.8.2 изменить следующим образом:

«3.8.2 испытательная скорость: 80 км/ч при диаметре барабана **2,0 м \pm 1% или 75 км/ч при диаметре барабана 1,7 м \pm 1%.**»

Приложение 7, включить *новые пункты 4–4.9.1* следующего содержания:

«4. **Процедура оценки режима использования шины в спущенном состоянии для шин с увеличенной подвижностью**

4.1 Новую шину монтируют на испытательный обод, соответствующий следующим техническим требованиям:

- a) **ширина измерительного обода удовлетворяет ISO 4000-1;**
- b) **профиль с неровностями (закругленный или плоский) с обеих сторон обода удовлетворяет ISO 4000-2.**

4.2 Осуществляют процедуру, подробно описанную в пунктах 1.2–1.5 выше, при температуре $25^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ в помещении, где проводится испытание, для выдерживания надетой на колесо шины в соответствии с требованиями, подробно описанными в пункте 1.4.

Датчик температуры должен находиться на расстоянии не менее 0,15 м и не более 1 м от боковины шины.

- 4.3 Вынимают вставной клапан и ждут полного выпуска воздуха из шины.
- 4.4 Шину монтируют на ободе и устанавливают на испытательную ось, а затем прижимают к наружной поверхности гладкого маховика диаметром $1,70 \text{ м} \pm 1\%$ или $2,0 \text{ м} \pm 1\%$.
- 4.5 К испытательной оси прилагают нагрузку, равную 60% максимальной нагрузки, соответствующей индексу нагрузки шины.
- 4.6 В начале испытания измеряют высоту преломленного профиля (Z1).
- 4.7 В ходе испытания температура в помещении, где оно проводится, должна поддерживаться на уровне $25 \pm 3 \text{ }^\circ\text{C}$.
- 4.8 Испытание проводят без перерыва в соответствии со следующими требованиями:
- 4.8.1 время доведения скорости от нулевой до постоянной испытательной: 5 мин;
- 4.8.2 испытательная скорость: 80 км/ч испытательная скорость: 80 км/ч при диаметре барабана $2,0 \text{ м} \pm 1\%$ или 75 км/ч при диаметре барабана $1,7 \text{ м} \pm 1\%$;
- 4.8.3 продолжительность испытания на испытательной скорости: 60 мин.
- 4.9 В конце испытания измеряют высоту преломленного профиля (Z2).
- 4.9.1 Процентное изменение высоты преломленного профиля по сравнению с его высотой в начале испытания рассчитывают следующим образом: $((Z1-Z2)/Z1) \times 100$.

Приложение 7, пункт 4 (прежний), изменить нумерацию на 5, а текст следующим образом:

«45. Эквивалентные методы испытания

Если используется метод, отличающийся от описанного в пункте 2 и/или 3 и/или 4 выше, то должна быть доказана его эквивалентность.»

II. Обоснование

1. В настоящем документе представлены поправки, связанные с включением в Правила № 30 ООН определения шины с расширенной мобильностью в качестве нового определения на основе нового «минимального требования» относительно процедуры испытания характеристик, наряду с соответствующей пиктограммой, которая должна использоваться для четкой идентификации таких шин.

2. Настоящее предложение соответствует предложениям, которые уже были представлены Рабочей группе по вопросам торможения и ходовой части в рамках неофициальных документов GRRF-86-04 и GRRF-86-05.