



Европейская экономическая комиссия

Комитет по внутреннему транспорту

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

174-я сессия

Женева, 13–16 марта 2018 года

Пункт 4.7.5 предварительной повестки дня

Соглашение 1958 года:

Рассмотрение проектов поправок
к действующим правилам ООН,
представленных GRRF**Предложение по дополнению 4 к поправкам серии 02
к Правилам № 90 ООН (сменные тормозные
накладки)****Представлено Рабочей группой по вопросам торможения
и ходовой части***

Воспроизведенный ниже текст был принят Рабочей группой по вопросам торможения и ходовой части (GRRF) на ее восемьдесят четвертой сессии (ECE/TRANS/WP.29/GRRF/82, пункт 25). В его основу положен официальный документ ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2016/18. Этот текст представлен Всемирному форуму для согласования правил в области транспортных средств (WP.29) и Административному комитету AC.1 для рассмотрения на их сессиях в марте 2018 года.

* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2016–2017 годы (ECE/TRANS/254, пункт 159, и ECE/TRANS/2016/28/Add.1, направление работы 3.1) Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять правила в целях улучшения характеристик транспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом.



Дополнение 4 к поправкам серии 02 к Правилам № 90 ООН (сменные тормозные накладки)

Включить новый пункт 3.3.1.3 следующего содержания:

«3.3.1.3 в случае тормозных накладок в сборе для транспортных средств категории L перечень тормозных накладок в сборе, относящихся к одной и той же группе, определенной в соответствии с приложением 7а. Для каждой тормозной накладки в сборе в этом перечне должны указываться наименование изготовителя тормозной накладки в сборе, код изготовителя тормозных накладок в сборе и площадь фрикционного материала (см²)».

Включить новый пункт 4.2.4 следующего содержания:

«4.2.4 В случае тормозных накладок в сборе для транспортных средств категории L тормозным накладкам в сборе, относящимся к одной и той же группе, определенной в соответствии с приложением 7а, должен присваиваться тот же номер официального утверждения, который присвоен репрезентативной тормозной накладке в сборе».

Пункт 5.2.1.5 изменить следующим образом (сноска остается без изменений):

«5.2.1.5 Сменные тормозные накладки в сборе для транспортных средств категории L

Допускается проверка тормозной накладки в сборе, которая считается репрезентативной для группы тормозных накладок в сборе, сгруппированных в соответствии с критериями, определенными в приложении 7а.

Считается, что репрезентативная тормозная накладка в сборе определяется применением в наиболее неблагоприятных условиях.

Результаты испытаний этой репрезентативной тормозной накладки в сборе считают действительными для всех тормозных накладок в сборе, относящихся к той же группе, определенной в соответствии с критериями, изложенными в приложении 7а.

По крайней мере на одном транспортном средстве, представляющем тип транспортного средства, в отношении которого требуется официальное утверждение, устанавливают и испытывают в соответствии с предписаниями приложения 7 по меньшей мере один комплект выбранных сменных тормозных накладок в сборе, представляющих тип накладок, подлежащий официальному утверждению, который должен отвечать требованиям, изложенным в этом приложении. Репрезентативное (репрезентативные) транспортное средство (транспортные средства) отбирают из всего диапазона торможений с использованием результатов анализа наиболее неблагоприятного случая⁴».

Включить новое приложение 7а следующего содержания:

«Критерии определения групп тормозных накладок в сборе для транспортных средств категории L

1. Критерии формирования группы

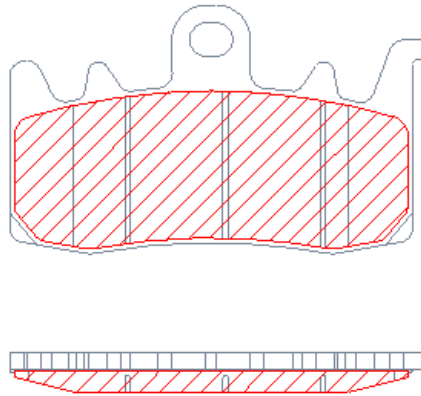
Формирование группы производится на основе следующего подхода:

а) в соответствии с конкретным фрикционным материалом, использованным в тормозной накладке,

б) в зависимости от площади фрикционного материала тормозной накладки в сборе, задействованной поршнем/поршнями только одной стороны тормозного суппорта.

Площадь фрикционного материала означает всю зону, расположенную внутри периметра тормозной накладки (см. зону с красной косой штриховкой на рис. 1), и, таким образом, включает любые имеющиеся канавки и/или фаски:

Рис. 1



В зависимости от площади выделяют 3 группы, как это показано в таблице 1:

Таблица 1

Группа	Площадь тормозной накладки [см ²]
A	≤ 15
B	> 15 ≤ 22
C	> 22

2. Процедура выбора тормозной накладки в сборе, репрезентативной для группы, подлежащей официальному утверждению

Тормозную накладку в сборе, подлежащую официальному утверждению, определяют в соответствии со следующими критериями:

- выбор фрикционного материала, подлежащего официальному утверждению;
- проверка видов применения выбранного фрикционного материала;
- определение площади выбранных тормозных накладок в сборе на основании таблицы 1 и отнесение их к группам А–В–С;
- выбор наиболее неблагоприятных условий для каждой группы исходя из самого высокого значения коэффициента E_p (кинетической энергии на единицу площади тормозной накладки) следующим образом:

$$E_p = \frac{1}{2} * M * p * (V * c)^2 / (S * q_p),$$

где:

E_p – индекс кинетической энергии [кДж/см²];

M – масса-брутто транспортного средства [кг];

p – процентное распределение массы транспортного средства:

- a) передняя тормозная система:
 - i) 75 в случае 1 тормозного диска;
 - ii) 37,5% в случае 2 тормозных дисков;
- b) задняя тормозная система:
 - i) 50%;

V – максимальная скорость транспортного средства [м/с];

c – поправочный коэффициент скорости:

- c) передняя тормозная система – 0,8;
- d) задняя тормозная система – изменяется в зависимости от диаметра тормозного диска:
 - i) 0,5 для $\varnothing \leq 245$ [мм]
 - ii) 0,6 для $\varnothing > 245 < 280$ [мм];
 - iii) 0,75 для $\varnothing \geq 280$ [мм];

S – площадь тормозной накладки, определенная на основании таблицы 1 [см²];

Q_p – число колодок в 1 суппорте.

3. Распространение омологации на новые виды применения

В случае новых видов применения, которые будут включены в соответствующую существующую группу, допускается максимальное 10-процентное увеличение индекса кинетической энергии (E_p – кинетическая энергия [кДж/см²]) по сравнению со значением, используемым для официального утверждения тормозной накладки в сборе, относящейся к исходной группе».
