



Европейская экономическая комиссия**Комитет по внутреннему транспорту****Всемирный форум для согласования правил
в области транспортных средств****Рабочая группа по проблемам энергии
и загрязнения окружающей среды****Восьмьдесят вторая сессия**

Женева, 12–15 января 2021 года

Пункт 3 а) предварительной повестки дня

Легкие транспортные средства:**Правила ООН №№ 68 (измерение
максимальной скорости, включая электромобили),****83 (выбросы загрязняющих веществ****транспортными средствами категорий M₁ и N₁),****101 (выбросы CO₂/расход топлива),****103 (сменные устройства для предотвращения загрязнения)****и [154] (всемирные согласованные процедуры испытания****транспортных средств малой грузоподъемности (ВПИМ))****Предложение по новому дополнению к поправкам
серии 05 к Правилам № 83 ООН (выбросы загрязняющих
веществ транспортными средствами категорий M₁ и N₁)****Представлено экспертом от Международной организации
предприятий автомобильной промышленности***

Воспроизведенный ниже текст был подготовлен экспертом от Международной организации предприятий автомобильной промышленности (МОПАП). В настоящем документе предлагается распространить возможность, предусмотренную поправками серий 06 и 07, на поправки серии 05, с тем чтобы значения дорожной нагрузки можно было рассчитывать исходя из значений, определенных в соответствии с ГТП № 15 ООН (ВПИМ). Изменения к существующему тексту Правил выделены жирным шрифтом в случае новых элементов или зачеркиванием в случае исключенных элементов.

* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2021 год, изложенной в предлагаемом бюджете по программам на 2021 год (A/75/6 (разд. 20), п. 20.51), Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять правила ООН в целях улучшения характеристик транспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом.



I. Предложение

Приложение 4а изменить следующим образом:

«5.1 Процедура проведения испытания
Описание процедуры измерения дорожной нагрузки на транспортное средство приводится в добавлении 7а к настоящему приложению.

В случае если дорожная нагрузка на транспортное средство уже была определена в соответствии с процедурами ВПИМ, установленными в ГТП № 15 ООН, в качестве альтернативы может быть использована методология, описанная в добавлении 7b.

~~Использование~~ **Эти процедуры** ~~этой процедуры~~ не требуются, если нагрузку на динамометр регулируют в зависимости от контрольной массы транспортного средства».

Приложение 4а, добавление 7, изменить нумерацию на 7а.

Приложение 4а, включить новое добавление 7b следующего содержания:

«Приложение 4а — Добавление 7b

Альтернативная процедура определения общей дорожной нагрузки на транспортное средство

1. Введение

В настоящем добавлении излагается метод расчета общей дорожной нагрузки, который может использоваться по усмотрению изготовителя в том случае, если дорожная нагрузка на транспортное средство была определена в соответствии с процедурами ВПИМ, определенными в ГТП № 15 ООН.

2. Метод

2.1 Расчет дорожной нагрузки согласно ВПИМ

Дорожную нагрузку на транспортное средство согласно ВПИМ определяют в соответствии с приложением 4 к ГТП № 15 ООН либо, если транспортное средство принадлежит к интерполяционному семейству, в соответствии с пунктом 3.2.3.2.2 приложения 7 “Определение общей дорожной нагрузки на транспортное средство” с учетом входных параметров отдельного транспортного средства:

- a) испытательной массы транспортного средства¹, оснащенного стандартным оборудованием¹;
- b) значения КСК, определенного для соответствующего класса энергоэффективности шин в соответствии с таблицей A4/2 приложения 4 к ГТП № 15 ООН, либо, если шины на передней и задней осях относятся к различным классам по энергоэффективности, в соответствии со средневзвешенным значением, рассчитанным по уравнению, приведенному в пункте 3.2.3.2.2.3 приложения 7 к ГТП № 15 ООН;
- c) аэродинамического сопротивления транспортного средства, оснащенного стандартным оборудованием¹.

¹ В соответствии с определением, содержащимся в ГТП № 15 ООН.

2.2 Расчет применяемого (для НЕЕЦ) значения дорожной нагрузки на транспортное средство

2.2.1 Влияние различных предписаний по давлению в шинах

За давление в шинах, которое следует учитывать для целей расчета дорожной нагрузки НЕЕЦ, принимают среднее арифметическое значение по двум осям от среднего значения между минимальным и максимальным значениями давления в шинах, разрешенными для выбранных шин на каждой оси в соответствии с контрольной массой транспортного средства для НЕЕЦ. Расчет производят по следующей формуле:

$$P_{avg} = \left(\frac{P_{max} + P_{min}}{2} \right),$$

где:

P_{max} — среднее арифметическое максимальных значений давления в выбранных шинах по двум осям;

P_{min} — среднее арифметическое минимальных значений давления в выбранных шинах по двум осям.

Соответствующее влияние в плане сопротивления, воздействующего на транспортное средство, рассчитывают по следующей формуле:

$$TP = \left(\frac{P_{avg}}{P_{min}} \right)^{-0,4}$$

2.2.2 Влияние глубины протектора шин

Влияние в плане сопротивления, воздействующего на транспортное средство, определяют по следующей формуле:

$$TTD = \left(2 \cdot \frac{0,1 \cdot RM_n \cdot 9,81}{1000} \right),$$

где RM_n — контрольная масса транспортного средства в соответствии с настоящими Правилами.

2.2.3 Влияние различных подходов к учету массы вращающихся частей

При регулировании параметров выбега для ВПИМ значения времени выбега преобразуют в силу и наоборот, принимая в расчет применимую испытательную массу плюс поправку на вращающуюся массу (3 % от значения $MRO + 25$ кг). При регулировании параметров выбега для НЕЕЦ значения времени выбега преобразуют в силу и наоборот, не принимая в расчет влияние вращающейся массы.

2.2.4 Определение коэффициентов дорожной нагрузки для НЕЕЦ

а) Коэффициент дорожной нагрузки F_{0n} , выраженный в ньютонах (Н), для транспортного средства определяют следующим образом:

і) влияние различных сил инерции:

$$F_{0n}^1 = F_{0w} \cdot \left(\frac{RM_n}{TM_w} \right),$$

где:

RM_n — контрольная масса транспортного средства в соответствии с настоящими Правилами;

F_{0w} — коэффициент дорожной нагрузки F_0 , определенный для испытания транспортного средства по процедуре ВПИМ;

$T M_w$ — испытательная масса транспортного средства, оснащенного стандартным оборудованием, по процедуре ВПИМ;

ii) влияние различного давления в шинах:

$$F_{0n}^2 = F_{0n}^1 \cdot TP,$$

где используемый в формуле коэффициент TP рассчитан в соответствии с пунктом 2.2.1;

iii) влияние инерции вращающихся частей:

$$F_{0n}^3 = F_{0n}^2 \cdot \left(\frac{1}{1,03} \right)$$

iv) влияние различной глубины протектора шин:

$$F_{0n} = F_{0n}^3 - TTD,$$

где используемый в формуле коэффициент TTD рассчитан в соответствии с пунктом 2.2.2;

b) коэффициент дорожной нагрузки F_{1n} для транспортного средства определяют следующим образом:

$$F_{1n} = F_{1w} \cdot \left(\frac{1}{1,03} \right)$$

c) коэффициент дорожной нагрузки F_{2n} для транспортного средства определяют следующим образом:

$$F_{2n} = F_{2w} \cdot \left(\frac{1}{1,03} \right),$$

где коэффициент F_{2w} — это коэффициент дорожной нагрузки F_2 согласно ВПИМ, определенный для транспортного средства, оснащенного стандартным оборудованием.»

II. Обоснование

1. В ГТП № 15 ООН (ВПИМ) были внесены изменения в некоторые параметры, используемые в процессе определения дорожной нагрузки.
2. В соответствующей директиве ЕС определена методология получения дорожной нагрузки для НЕЕЦ на основе дорожной нагрузки, определенной согласно процедуре ВПИМ.
3. Настоящая поправка позволяет избежать необходимости повторного определения дорожной нагрузки, если последняя уже была определена в соответствии с процедурой ВПИМ.
4. Эта концепция была принята в рамках поправок серий 06 и 07, и ее предлагается включить и в поправки серии 05, которая также широко используется на некоторых мировых рынках.