



Европейская экономическая комиссия

Комитет по внутреннему транспорту

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

Рабочая группа по вопросам шума и шин

Семьдесят первая сессия

Женева, 28–31 января 2020 года

Пункт 5 с) предварительной повестки дня

**Шины: Правила № 109 ООН (шины с восстановленным
протектором для транспортных средств неиндивидуального
пользования и их прицепов)****Предложение по поправкам к Правилам № 109 ООН****Представлено экспертами от Международного постоянного бюро
ассоциаций дистрибьюторских компаний и предприятий
по восстановлению шин (БИПАВЕР)***

Воспроизведенный ниже текст был подготовлен экспертами от БИПАВЕР в целях согласования положений, касающихся шин с восстановленным протектором с нанесенной маркировкой в виде трехглавой горной вершины со снежинкой (3PMSF), с предложениями по внесению поправок в Правила № 117 ООН (документ ECE/TRANS/WP.29/GRBP/2019/19) и дополнению документа CE/TRANS/WP.29/GRBP/2019/17. Изменения к действующему тексту Правил ООН выделены жирным шрифтом в случае новых положений или зачеркиванием в случае исключенных элементов. В целях повышения удобочитаемости текста пункты, включавшие физически/математические термины или формулы, были исключены и полностью заменены новым текстом.

* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2020 год, изложенной в предлагаемом бюджете по программам на 2020 год (A/74/6 (часть V, раздел 20), пункт 20.37), Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять Правила Организации Объединенных Наций в целях повышения эффективности транспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом.



I. Предложение

Пункт 2.47 изменить следующим образом:

- «2.47 "Стандартная эталонная испытательная шина (СЭИШ)" означает шину, которая изготавливается, проверяется и хранится в соответствии со стандартами Американского общества по испытаниям и материалам (ASTM) (поправка к тексту на русском языке не относится):
- a) ~~E1136-93 (2003)~~ **E1136 – 17** для размера P195/75R14 – **сокращенно "СЭИШ14"**;
 - b) ~~F2872 (2011)~~ **F2872 – 16** для размера 225/75 R 16 C – **сокращенно "СЭИШ16C"**;
 - c) ~~F2871 (2011)~~ **F2871 – 16** для размера 245/70R19,5 – **сокращенно "СЭИШ19.5"**;
 - d) ~~F2870 (2011)~~ **F2870 – 16** для размера 315/70R22,5 – **сокращенно "СЭИШ22.5"**».

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 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 10, в случае которого:
- 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 (СЭИШ)**.

Относительную эффективность указывают индексом сцепления шины с заснеженным дорожным покрытием».

Пункт 7.2.1 изменить следующим образом:

- «7.2.1 Для шин классов C2 и C3 минимальное значение индекса **сцепления** шины с заснеженным дорожным покрытием, рассчитанное в соответствии с процедурой, описанной в приложении 10, в сравнении с **соответствующей стандартной эталонной испытательной шиной (СЭИШ)** должно быть следующим:

Класс шины	Индекс эффективности на снегу (метод испытания тяги в повороте) ^{b)}	Индекс эффективности на снегу (метод торможения на снегу) ^{a)}	Индекс эффективности на снегу (метод испытания тяги на повороте) ^{a)}
	Ref. = СЭИШ 14	Ref. = СЭИШ 16С	Ref. = SRTT 19.5 Ref. = СЭИШ 22.5
Е2	1,10	1,02	Нет
Е3	Св. нет	Св. нет	1,25

Класс шины	Индекс сцепления шины с заснеженным дорожным покрытием (метод торможения на снегу) ^{a)}	Индекс сцепления шины с заснеженным дорожным покрытием (метод испытания тяги на повороте) ^{b)}	Индекс сцепления шины с заснеженным дорожным покрытием (метод испытания тяги на повороте) ^{c)}
	Ref. = СЭИШ 16С	Ref. = СЭИШ 14	Ref. = СЭИШ 19.5, СЭИШ 22.5
С2	1,02	1,10	Св. нет
С3	Св. нет	Св. нет	1,25

».

Приложение 10

Пункт 3.4.1.1 изменить следующим образом:

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

$$\text{КР (шина)} = \frac{\text{Станд. откл. (шина)}}{\text{Сред. (шина)}}$$

3.4.1.1 Для каждой шины и для каждого испытания на торможение вычисляют и регистрируют среднее арифметическое значение \bar{a} и скорректированное стандартное отклонение от mfdd по выборке σ_a .

Коэффициент разброса CV_a испытания на торможение шины рассчитывают по формуле:

$$CV_a = 100\% \cdot \frac{\sigma_a}{\bar{a}},$$

причем

$$\sigma_a = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^N (a_i - \bar{a})^2}.$$

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:

$$e_3(\text{СЭИШ}) = (R_1 + R_2)/2,$$

где:

R_1 — среднее значение mfdd первого испытания СЭИШ и R_2 — среднее значение mfdd второго испытания СЭИШ.

В случае порядка испытания $R_1 - T_1 - T_2 - R_2$ средневзвешенное значение (e_3) СЭИШ, используемое в сравнении с эффективностью потенциальной шины, принимают за:

$$e_3(\text{СЭИШ}) = 2/3 R_1 + 1/3 R_2 \text{ для сравнения с потенциальной шиной } T_1;$$

$$e_3(\text{СЭИШ}) = 1/3 R_1 + 2/3 R_2 \text{ для сравнения с потенциальной шиной } T_2.$$

3.4.1.2 Средневзвешенные значения w_{SRTT} двух последовательных испытаний СЭИШ рассчитывают с учетом количества потенциальных шин между ними:

В случае порядка испытания $R_1 - T - R_2$ средневзвешенное значение СЭИШ, используемое в сравнении с эффективностью потенциальной шины, принимают за:

$$w_{\text{SRTT}} = \frac{1}{2}(\overline{a_{R1}} + \overline{a_{R2}}),$$

где:

$\overline{a_{Rn}}$ — среднее арифметическое значение mfdd для n-го испытания.

В случае порядка испытания $R_1 - T_1 - T_2 - R_2$ средневзвешенные значения w_{SRTT} , используемые в сравнении с эффективностью потенциальной шины, принимают за:

$$w_{\text{SRTT}} = \frac{2}{3}\overline{a_{R1}} + \frac{1}{3}\overline{a_{R2}} \text{ для сравнения с потенциальной шиной } T_1 \text{ и}$$

$$w_{\text{SRTT}} = \frac{1}{3}\overline{a_{R1}} + \frac{2}{3}\overline{a_{R2}} \text{ для сравнения с потенциальной шиной } T_2.$$

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:

$$\text{Индекс сцепления на снегу} \text{ (потенциальная шина)} = \frac{\text{Сред. (потенциальная шина)}}{e_3(\text{СЭИШ})}$$

3.4.1.3 Индекс сцепления на снегу (SG) потенциальной шины T_n рассчитывают в качестве соотношения среднего арифметического значения $\overline{a_{Tn}}$ mfdd шины T_n и примененного средневзвешенного значения w_{SRTT} СЭИШ:

$$SG(T_n) = \frac{\overline{a_{Tn}}}{w_{\text{SRTT}}}.$$

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.

Проверяют 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 m_{fdd} для каждой шины следует проверять на предмет соответствия требованиям, дрейфа и возможных резко отклоняющихся значений.

Следует проверять постоянство средних арифметических \bar{a} и скорректированных стандартных отклонений σ_a последовательных испытаний на торможение СЭИШ.

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

$$CVal_a(SRTT) = 100\% \times \left| \frac{\bar{a}_{R2} - \bar{a}_{R1}}{\bar{a}_{R1}} \right|.$$

Коэффициенты проверки $CVal_a(SRTT)$ не должны различаться более чем на 5%.

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

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

Пункт 4.1 изменить следующим образом:

«4.1 ~~В соответствии с определением шин класса С3, содержащимся в пункте 2.52 настоящих Правил, дополнительная классификация для целей этого метода испытания применяется только в следующих случаях:~~

- ~~а) С3 узкая (С3N), когда номинальная ширина профиля шины С3 меньше 285 мм;~~
- ~~б) С3 широкая (С3W), когда номинальная ширина профиля шины С3 больше или равна 285 мм (исключено)».~~

Пункт 4.2 изменить следующим образом:

«4.2 Методы измерения индекса сцепления с заснеженным дорожным покрытием (SG)

Эффективность шины на снегу основана на методе испытания, при котором среднее ускорение в ходе испытания на ускорение потенциальной шины сравнивают с соответствующим показателем стандартной эталонной шины.

Относительную эффективность указывают индексом сцепления с заснеженным дорожным покрытием.

При испытании в соответствии с испытанием на ускорение, предусмотренным в пункте 4.7 ниже, среднее ускорение потенциальной зимней шины должно быть не менее 1,25 по сравнению с одной из двух эквивалентных СЭИШ стандартных эталонных испытательных шин ASTM F 2870 СЭИШ19.5 и ASTM F 2874 СЭИШ22.5».

Пункт 4.7 изменить следующим образом:

«4.7 Процедура испытания на ускорение на снегу для индекса сцепления с заснеженным дорожным покрытием шин ~~класса C3N и C3W~~ класса C3».

Пункт 4.7.5.4 изменить следующим образом:

~~«4.7.5.4 Для каждой потенциальной шины и стандартной эталонной шины испытательные прогоны на ускорение проводят не менее шести раз, а коэффициенты разброса (стандартное отклонение/среднее*100) рассчитывают не менее чем для шести действительных прогонов на одно и то же расстояние, при этом время должно составлять не более 6%.~~

4.7.5.4 Для каждой потенциальной шины и стандартной эталонной шины испытательные прогоны на ускорение выполняют не менее шести раз, а коэффициенты разброса CV_{AA} должны составлять не более 6%. CV_{AA} рассчитывают не менее чем для шести действительных прогонов по следующей формуле:

$$CV_{AA} = 100\% \cdot \frac{\sigma_{AA}}{\bar{AA}},$$

где:

$$\sigma_{AA} = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^N (AA_i - \bar{AA})^2} \quad \text{означает} \quad \text{скорректированное стандартное отклонение по выборке и}$$

\bar{AA} среднее арифметическое значение средних ускорений (AA_i) при испытательных прогонах, число которых составляет N».

Пункт 4.8.2 изменить следующим образом:

~~«4.8.2 Проверка результатов~~

~~Для потенциальных шин:~~

~~Коэффициент разброса среднего ускорения рассчитывают для всех потенциальных шин. Если коэффициент разброса выше 6%, то данные для этой потенциальной шины не учитываются и испытание повторяют.~~

~~$$\text{Для} \quad \text{coefficient of variation} = \frac{\text{stdev}}{\text{average}} \times 100 \quad \text{эталонной шины.}$$~~

~~Если коэффициент разброса среднего ускорения "AA" для каждой группы из не менее 6 прогонов эталонной шины выше 6%, то все данные не учитываются и испытание повторяют для всех шин (потенциальных шин и эталонных шин).~~

~~Кроме того, для учета возможной динамики испытаний коэффициент проверки рассчитывают на основе средних значений любых двух последовательных групп из не менее 6 прогонов стандартной эталонной шины. Если коэффициент разброса выше 6%, то данные всех потенциальных шин не учитывают и испытание повторяют.~~

~~$$\text{coefficient of validation} = \frac{|\text{Average 2} - \text{Average 1}|}{\text{Average 1}} \times 100.$$~~

4.8.2 Проверка результатов

Для потенциальных шин:

Коэффициент разброса CV_{AA} среднего ускорения рассчитывают для всех потенциальных шин по формуле, содержащейся в пункте 4.7.5.4 настоящего приложения. Если коэффициент разброса выше 6%, то данные для этой потенциальной шины не учитывают и испытание повторяют.

Для эталонной шины:

Если коэффициент разброса CV_{AA} среднего ускорения, рассчитанный по формуле в пункте 4.7.5.4 настоящего приложения для каждой группы из не менее шести прогонов эталонной шины выше 6%, то все данные не учитывают и испытание повторяют для всех шин (потенциальных шин и эталонных шин).

Кроме того, для учета возможной динамики испытаний коэффициент проверки $CVal_{AA}(SRTT)$ рассчитывают на основе средних значений любых двух последовательных групп из не менее шести прогонов стандартной эталонной испытательной шины по следующей формуле:

$$CVal_{AA}(SRTT) = 100\% \times \left| \frac{\overline{AA_2} - \overline{AA_1}}{\overline{AA_1}} \right|.$$

Если коэффициент разброса выше 6%, то данные всех потенциальных шин не учитывают и испытание повторяют».

Пункт 4.8.3 изменить следующим образом:

«4.8.3 ~~Расчет "среднего AA"~~

~~Если R1 представляет собой среднее значение "AA" в первом испытании эталонной шины, а R2 — среднее значение "AA" во втором испытании эталонной шины, выполняют следующие действия в соответствии с таблицей 1 ниже.~~

Таблица 1

<i>Если количество комплектов потенциальных шин между двумя последовательными прогонами эталонной шины составляет:</i>	<i>и если комплектом испытуемых потенциальных шин является:</i>	<i>то "Ra" рассчитывают по следующей формуле:</i>
1 R — T1 — R	T1	$Ra = 1/2 (R1 + R2)$
2 R — T1 — T2 — R	T1 T2	$Ra = 2/3 R1 + 1/3 R2$ $Ra = 1/3 R1 + 2/3 R2$
3 R T1 — T2 — T2 — T3 — R	T1 T2 T3	$Ra = 3/4 R1 + 1/4 R2$ $Ra = 1/2 (R1 + R2)$ $Ra = 1/4 R1 + 3/4 R2$

~~"Ta" (a = 1, 2, ...) — среднее значение AA для испытания потенциальной шины.~~

4.8.3 Расчет средневзвешенных значений

Средневзвешенные значения wa_{SRTT} средних ускорений двух последовательных испытаний СЭИШ рассчитывают в соответствии с таблицей 1:

Таблица 1

<i>Если количество комплектов потенциальных шин между двумя последовательными прогонами эталонной шины составляет:</i>	<i>и если комплектом испытуемых потенциальных шин является:</i>	<i>то wa_{SRTT} рассчитывают по следующей формуле:</i>
1 R — T1 — R	T1	$wa_{SRTT} = \frac{1}{2}(\overline{AA_{R1}} + \overline{AA_{R2}})$
2 R — T1 — T2 — R	T1 T2	$wa_{SRTT} = \frac{2}{3}\overline{AA_{R1}} + \frac{1}{3}\overline{AA_{R2}}$ $wa_{SRTT} = \frac{1}{3}\overline{AA_{R1}} + \frac{2}{3}\overline{AA_{R2}}$

Если количество комплектов потенциальных шин между двумя последовательными прогонами эталонной шины составляет:	и если комплектом испытуемых потенциальных шин является:	то w_{SRTT} рассчитывают по следующей формуле:
3 R – T1 – T2 – T2 – T3 – R	T1 T2 T3	$w_{SRTT} = \frac{3}{4}\overline{AA_{R1}} + \frac{1}{4}\overline{AA_{R2}}$ $w_{SRTT} = \frac{1}{2}(\overline{AA_{R1}} + \overline{AA_{R2}})$ $w_{SRTT} = \frac{1}{4}\overline{AA_{R1}} + \frac{3}{4}\overline{AA_{R2}}$

где $\overline{AA_{Rn}}$ – среднее арифметическое значение средних ускорений в n-ом испытании стандартной эталонной испытательной шины».

Пункт 4.8.4 исключить:

«4.8.4 — Расчет "AFC" (коэффициент силы ускорения)

Также называемый коэффициент ускорения силы "AFC"

Расчет AFC(Ta) и AFC(Ra) в соответствии с таблицей 2:

Таблица 2

	Коэффициент силы ускорения "AFC":
Эталонная шина	$AFC(R) = \frac{Ra}{g}$
Потенциальная шина	$AFC(T) = \frac{Ta}{g}$

Ra и Ta выражены в м/с².

"g" – ускорение свободного падения (округленное до 9,81 м/с²).

Пункт 4.8.5, изменить нумерацию на 4.8.4 и изменить следующим образом:

«4.8.54 Расчет относительного индекса сцепления шины с заснеженным дорожным покрытием

Индекс сцепления шины с заснеженным дорожным покрытием представляет собой относительную характеристику потенциальной шины по сравнению с эталонной шиной.

$$\text{Snow Grip Index} = \frac{AFC(T)}{AFC(R)}$$

$$SG(Tn) = \frac{\overline{AA_{Tn}}}{w_{SRTT}}$$

где $\overline{AA_{Tn}}$ – среднее арифметическое значение средних ускорений в n-ом испытании потенциальной шины».

Пункт 4.8.6 изменить нумерацию на 4.8.5.

Приложение 10

Добавление 2, изменить следующим образом:

«Часть 1 – Протокол

.....

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

.....

4. Изготовитель и фирменное наименование или торговое описание:

.....

7. Индекс сцепления на заснеженном дорожном покрытии, относящийся к СЭИШ, в соответствии с пунктом 7.2.1.

.....

Часть 2 – Данные испытаний

.....

4. Подробные сведения и данные по испытываемой шине:

4.1 — Обозначение размера шины и эксплуатационное описание:

4.2 — Фирменное название и торговое описание:

4.3 — Данные по испытываемой шине:

	СЭИШ (1-е испытание)	Потенциальная шина 1	Потенциальная шина 2	СЭИШ (2-е испытание)
Фирменное наименование				
Торговое описание/ коммерческое наименование				
Обозначение размеров шины				
Эксплуатационное описание				
Код ширины испытательного обода				
Исходное (испытательное) давление в шине⁽¹⁾, кПа				
Нагрузки на шины F/R (кг)				
Нагрузки на шины Индекс несущей способности F/R в (%) от несущей способности (LI)⁽²⁾				
Давление в шине F/R (кПа)				

5. Результаты испытаний: среднее значение коэффициента полного замедления ($\text{м/с}^2 \cdot \text{м} \cdot \text{с}^{-2}$)⁽⁴³⁾

Номер прогона	Технические требования	СЭИШ (1-е испытание)	Потенциальная шина 1	Потенциальная шина 2	СЭИШ (2-е испытание)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
Среднее значение					
Стандартное отклонение					
CV(%)	<6%				
Коэффициент разброса	$CV_a \leq 6\%$				

Номер прогона	Технические требования	СЭИШ (1-е испытание)	Потенциальная шина 1	Потенциальная шина 2	СЭИШ (2-е испытание)
Коэффициент проверки СЭИШ	$SRTT < 5\%$ $CVal_a(SRTT) \leq 5\%$				
Средневзвешенная СЭИШ					
Индекс сцепления на заснеженном дорожном покрытии		1,00			

Включить сноски (1) и (2), изменив нумерацию существующей сноски (1) на (3):

«⁽¹⁾ для шин класса C2: соответствующее указанному давлению в маркировке на боковине согласно пункту 4.1 настоящих Правил

(2) для шин класса C2: см. единичная нагрузка.

«⁽³⁾ ненужное вычеркнуть».

Добавление 3, изменить следующим образом:

«Часть 1 – Протокол

.....

2. Имя и адрес заявителя предприятия по восстановлению протектора шин:

.....

4. Изготовитель и фирменное наименование или торговое описание:

.....

7. Индекс сцепления на заснеженном дорожном покрытии, относящийся к СЭИШ, в соответствии с пунктом 7.2.1.

.....

Часть 2 – Данные испытаний

.....

4. Подробные сведения и данные по испытываемой шине:

4.1 — Обозначение размера шины и эксплуатационное описание:

4.2 — Фирменное название и торговое описание:

4.3 — Данные по испытываемой шине:

	СЭИШ (1-е испытание)	Потенциальная шина 1	Потенциальная шина 2	Потенциальная шина 3	СЭИШ (2-е испытание)
Фирменное наименование					
Торговое описание/ коммерческое наименование					
Обозначение размеров шины					
Эксплуатационное описание					
Код ширины испытательного обода					

	СЭИШ (1-е испытание)	Потенциальная шина 1	Потенциальная шина 2	Потенциальная шина 3	СЭИШ (2-е испытание)
Исходное (испытательное) давление в шине ⁽¹⁾ , кПа					
Нагрузки на шины F/R (кг)					
Нагрузки на шины Индекс несущей способности F/R в (%) от несущей способности (LI) ⁽²⁾					
Давление в шине F/R (кПа)					

5. Результаты испытаний: среднее значение коэффициента полного замедления
($\text{м/с}^2 \cdot \text{м} \cdot \text{с}^{-2}$)

Номер прогона	Технические требования	СЭИШ (1-е испытание)	Потенциальная шина 1	Потенциальная шина 2	Потенциальная шина 3	СЭИШ (2-е испытание)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
Среднее значение						
Стандартное отклонение						
CV(%) Коэффициент разброса	$<6\%$ $CV_a \leq 6\%$					
Коэффициент проверки СЭИШ	$SRTT < 5\%$ $CVa_i(SRTT) \leq 6\%$					
Средневзвешенная СЭИШ						
Индекс сцепления на заснеженном дорожном покрытии		1,00				

Добавить сноски (1) и (2) следующего содержания:

«⁽¹⁾ соответствующее указанному давлению в маркировке на боковине согласно пункту 4.1 настоящих Правил

⁽²⁾ см. «единичная нагрузка».

II. Обоснование

Настоящие поправки к Правилам № 109 ООН имеют целью обеспечить соответствие процедур испытаний шин с восстановленным протектором в связи с маркировкой 3PMSF предложению по поправкам к Правилам № 117 ООН, содержащемуся в документе ECE/TRANS/WP.29/GRBP/2019/19.
