



---

**Европейская экономическая комиссия****Комитет по внутреннему транспорту****Всемирный форум для согласования правил  
в области транспортных средств****171-я сессия**

Женева, 14–17 марта 2017 года

Пункт 19.2 предварительной повестки дня

**Пункты, по которым следует продолжить  
или начать обмен мнениями и данными –****Электромобили и окружающая среда****Разрешение на разработку поправок к глобальным  
техническим правилам № 15 (всемирные  
согласованные процедуры испытания транспортных  
средств малой грузоподъемности (ВПИМ))  
и продолжение исследования некоторых вопросов,  
касающихся экологических требований  
к электромобилям****Передано представителями Европейского союза, Канады,  
Китая, Соединенных Штатов Америки и Японии\***

Воспроизведенный ниже текст был передан представителями Европейского союза, Канады, Китая, Соединенных Штатов Америки и Японии, с тем чтобы запросить разрешение на разработку поправок к ГТП № 15 для неофициальной рабочей группы по электромобилям и окружающей среде (ЭМОС) и продолжить исследование некоторых вопросов, касающихся экологических требований к электромобилям. Он был принят Исполнительным комитетом (АС.3) Соглашения 1998 года на его сессии в ноябре 2016 года на основе

---

\* 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 деятельности 3.1) Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять правила в целях улучшения характеристик транспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом.



документа ECE/TRANS/WP.29/2016/116 (ECE/TRANS/WP.29/1126, пункт 144). Настоящее разрешение передано Рабочей группе по проблемам энергии и загрязнения окружающей среды (GRPE). В соответствии с положениями пунктов 6.3.4.2, 6.3.7 и 6.4 Соглашения 1998 года настоящий документ включается в качестве добавления в любые измененные глобальные технические правила после их принятия.

## I. Мандат и цели

1. В рамках Соглашения 1998 года и в контексте непрерывной работы неофициальной рабочей группы (НРГ) по электромобилям и окружающей среде (ЭМОС) основная цель данного предложения состоит в том, чтобы получить разрешение для НРГ по ЭМОС и приступить к осуществлению части В мандата ЭМОС, а именно:

а) разработать поправки к ГТП № 15 с целью установить процедуру определения параметров силовой установки электромобилей;

б) продолжить исследования, касающиеся эксплуатационных характеристик и долговечности батарей, влияющих на эксплуатационные характеристики транспортного средства, с тем чтобы впоследствии запросить у АС.3 разрешение на выполнение соответствующей работы (включая разработку ГТП), как только будут завершены дополнительные исследования;

с) обратиться к *Группе экспертов по энергоэффективности (GEEE)* и, возможно, к Исполнительному секретарю ЕЭК ООН с просьбой продолжить работу, касающуюся метода определения расхода энергии, при поддержке НРГ по ЭМОС.

2. НРГ по ЭМОС и по всемирной согласованной процедуре испытания транспортных средств малой грузоподъемности (ВПИМ) продолжают свое сотрудничество в порядке взаимодополнения своей работы, не допуская при этом дублирования усилий.

## II. Введение

3. НРГ по ЭМОС была учреждена в июне 2012 года после утверждения документа ECE/TRANS/WP.29/AC.3/32 Исполнительным комитетом (АС.3) Соглашения 1998 года. На основании этого документа были учреждены две отдельные НРГ для изучения экологических аспектов и вопросов безопасности, связанных с ЭМ (НРГ по ЭМОС, подотчетная перед Рабочей группой по проблемам энергии и загрязнения окружающей среды (GRPE), и НРГ по безопасности электромобилей (БЭМ), подотчетная перед Рабочей группой по пассивной безопасности (GRSP)). Поскольку обе группы были учреждены в рамках WP.29, они также напрямую подотчетны перед Форумом. Это предложение поддержали Генеральный директорат по внутреннему рынку, промышленности, предпринимательству и МСП (DG GROW) Европейской комиссии, Национальная администрация безопасности дорожного движения (НАБДД) и Агентство по охране окружающей среды (АООС) Соединенных Штатов Америки, Министерство промышленности и информационных технологий (МПИТ) Китая и Министерство государственных земель, инфраструктуры, транспорта и туризма (МЗИТТ) Японии.

4. Во время действия первого мандата НРГ по ЭМОС Группа стремилась достичь следующих целей, которые были успешно реализованы к ноябрю 2014 года:

а) разработки перечня первоочередных тем для обсуждения с целью рассмотрения наиболее актуальных и значимых вопросов, стоящих перед НРГ по ЭМОС;

b) понимания и документального оформления текущего рассмотрения аспектов электромобилей (ЭМ) в рамках других неофициальных рабочих групп, а именно: НРГ по электромобилям и вопросам безопасности (ЭМБ), ВПИМ, большегрузным гибридным транспортным средствам (БГТС), экологическим и тяговым характеристикам (ТЭТХ) и определениям силовых установок транспортных средств (ОСУТС);

c) создания механизма обмена информацией и проведения совместных исследований по темам, связанным с ЭМ и окружающей средой;

d) разработки справочного руководства по экологическим требованиям к ЭМ, которые уже введены или рассматриваются Договаривающимися сторонами (нормативно-справочного руководства по ЭМ (ECE/TRANS/WP.29/2014/81)).

5. В Руководстве<sup>1</sup> (ECE/TRANS/WP.29/2014/81), основанном на информации, поступившей от Договаривающихся сторон и НРГ, представлены существующие требования, касающиеся экологических характеристик ЭМ на момент разработки Руководства (сентябрь 2013 года). Как указано в главе 5 Руководства, анализ подобной информации привел к выявлению пробелов в требованиях, которые можно было бы восполнить посредством разработки новых ГТП и/или дополнения ГТП, которые уже находятся в процессе разработки (например, ВПИМ, ТЭТХ), и/или другой соответствующей деятельности, в частности проведения научных исследований.

6. Впоследствии – в ноябре 2014 года – АС.3 утвердил новый мандат НРГ по ЭМОС, состоящий из двух частей: А и В, который предполагал проведение дополнительных исследований для обоснования рекомендаций, вынесенных в главе 5 Руководства, и определения мощности ЭМ (т.е. нынешний мандат). Этот мандат был отделен от мандата НРГ по БЭМ. Часть А нынешнего мандата должна была быть завершена к ноябрю 2016 года, после чего ЭМОС должна была (в случае необходимости) обратиться к АС.3 за разрешением на разработку ГТП:

Вопросы, подлежащие рассмотрению в частях А и В:

a) эксплуатационные характеристики и долговечность батарей (рекомендация 5.3, ECE/TRANS/WP.29/2014/81);

b) определение характеристик силовой установки (максимальная мощность и крутящий момент) ЭМ.

Вопросы, подлежащие рассмотрению только в части А (только обмен информацией):

a) метод определения расхода энергии (рекомендация 5.2, ECE/TRANS/WP.29/2014/81);

b) утилизация/возможность повторного использования батарей (рекомендация 5.4, ECE/TRANS/WP.29/2014/81).

### III. Области работы

7. Первоначальные выводы и рекомендации были сведены в единый доклад, представлены GRPE в июне 2016 года (GRPE-73-24) и положены в основу настоящей просьбы продолжить работу по некоторым темам в рамках НРГ по

<sup>1</sup> Доступно по адресу [www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/gen2014.html](http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/gen2014.html).

ЭМОС. Ниже представлены рекомендации НРГ по ЭМОС относительно областей работы по каждому из четырех вопросов части А нынешнего мандата.

**а) Определение характеристик силовых установок**

Работа НРГ по ЭМОС на этапе части А нынешнего мандата по ЭМОС свидетельствует о том, что в настоящее время существуют достаточные знания и потенциал для разработки надлежащей процедуры определения характеристик силовых установок электромобилей. Кроме того, запрос на процедуру определения характеристик силовых установок поступил также от НРГ по ВПИМ; при этом члены обеих НРГ поддерживали регулярные контакты в ходе работы по части А нынешнего мандата ЭМОС, с тем чтобы эта работа носила дополняющий, а не дублирующий характер. В этой связи НРГ по ЭМОС обращается к АС.3 за разрешением на разработку поправки к ГТП № 15 с целью введения процедуры определения характеристик силовой установки электромобилей. План этой работы представлен ниже.

**План работы**

- I. Рассмотрение концепций
  - Эталонный метод: испытание на динамометрическом стенде и соответствующие расчеты
  - Потенциальный метод: испытание отдельных элементов и соответствующие расчеты
- II. Рассмотрение проблемных вопросов
  - Показатели суммарной нагрузки и максимальная мощность
  - Эталонный метод => испытания на динамометрическом стенде с укомплектованным транспортным средством и расчеты для определения мощности системы
  - Потенциальный метод => испытания отдельных элементов и расчеты для определения мощности системы
  - Информация для покупателей и другая полезная информация
- III. Определение плана работы с перечнем задач, включая распределение рабочей нагрузки
- IV. Подтверждение концепций: исследования с использованием различных типов ГЭМ, включая серии ГЭМ, УЗХ (с увеличителем запаса хода) и ПЭМ
- V. Испытание, совершенствование/улучшение и проверка метода(ов)
- VI. Разработка проекта ГТП
- VII. Предложение по проекту поправки к ГТП № 15
- VIII. Утверждение на уровне GRPE, голосование в WP.29 и АС.3

**б) Эксплуатационные характеристики и долговечность батарей**

Работа НРГ по ЭМОС в рамках части А нынешнего мандата по ЭМОС указывает на то, что, хотя в настоящее время существуют достаточные знания и потенциал для оценки конкретных конструкций электромобилей на предмет эксплуатационных характеристик и долговечности батарей, все же пока не ясно, можно ли разработать процедуру испытания на уровне транспортного средства, которая обеспечивала бы правомерное сопоставление всех батарей с раз-

личными химическими параметрами, типами конструкции и способами применения. Кроме того, среди членов НРГ по ЭМОС существует определенная обеспокоенность по поводу того, что преждевременная разработка процедуры может неоправданно повлиять на конструкцию батарей и выбор материалов в условиях продолжающихся технологических изменений. По этим причинам НРГ по ЭМОС просит АС.3 дать разрешение на продолжение исследований, касающихся эксплуатационных характеристик и долговечности батарей, влияющих на эксплуатационные характеристики транспортного средства, с тем чтобы впоследствии обратиться к АС.3 за разрешением на проведение соответствующей работы (включая разработку ГТП).

**с) Метод определения расхода энергии**

В рамках части А мандата по ЭМОС НРГ по ЭМОС разработала на базе «Microsoft Excel» модель оценки расхода энергии для электромобилей. Хотя НРГ по ЭМОС считает, что эта модель подходит для обмена информацией, как это предусмотрено в части А мандата по ЭМОС, нынешняя модель все же лучше приспособлена для проведения разовых оценок расхода энергии конкретным транспортным средством при соответствующем сочетании источников электроэнергии, определяемом пользователем.

НРГ по ЭМОС считает, что совершенствование этой модели имеет важное значение в целях обмена информацией. Вместе с тем для разработки общей модели для анализа расхода энергии во всех случаях необходимы конкретные экспертные знания, связанные с производством и передачей электроэнергии. В этой связи ЭМОС рекомендуется передать этот вопрос другой независимой группе с более многопрофильным мандатом, с тем чтобы привлечь соответствующих экспертов, обладающих необходимыми техническими знаниями, непосредственно связанными с данной проблемой.

НРГ по ЭМОС просит АС.3 дать разрешение обратиться к *Группе экспертов по энергоэффективности (GEEE)* с просьбой о том, чтобы они продолжили работу над методом определения расхода энергии. НРГ по ЭМОС берет на себя обязательство оказывать полную поддержку GEEE и предоставлять любую экспертную техническую информацию, касающуюся электромобилей. НРГ по ЭМОС считает, что GEEE может быть подходящей группой для выполнения этой работы, так как она непосредственно занимается подобными вопросами, что отражено в ее мандате: «*Группа экспертов уделяет основное внимание... обмену опытом и передовой практикой в области энергоэффективности в регионе Европейской экономической комиссии (ЕЭК)*».

Если GEEE не сможет продолжать эту работу, то НРГ по ЭМОС просит разрешения обратиться за помощью к Исполнительному секретарю ЕЭК ООН в определении подходящего форума в рамках структуры ЕЭК ООН, где эксперты по электромобилям и эксперты в области производства и распределения электроэнергии могли бы сотрудничать по данному вопросу. По мнению НРГ по ЭМОС, Исполнительный секретарь ЕЭК ООН может сделать вывод о том, что НРГ по ЭМОС является надлежащим форумом для продолжения этой работы.

**d) Утилизация/возможность повторного использования батарей**

В ходе работы в рамках своего нынешнего мандата НРГ по ЭМОС выяснила, что в целом вопрос утилизации/возможности повторного использования батарей регулируется различными региональными программами и программами изготовителей, которые в настоящее время уже существуют или разрабатываются во всем мире. К тому же лишь небольшое число батарей ЭМ достигли

окончания срока эксплуатации, поэтому на данном этапе неясно, потребуется ли органам нормативного регулирования разрабатывать специальные программы для решения вопросов утилизации/возможности повторного использования батарей.

НРГ по ЭМОС отмечает, что GRPE ориентирована в первую очередь на решение вопросов эксплуатационных характеристик транспортного средства, и не считает, что утилизация/возможность повторного использования батарей в настоящее время является вопросом эксплуатационных характеристик. Хотя эта тема, возможно, подходит для другой группы в рамках ЕЭК ООН, НРГ по ЭМОС рекомендует исключить вопрос утилизации/возможности повторного использования батарей из всех последующих мандатов НРГ по ЭМОС.

#### IV. Существующие правила

8. Ряд региональных правил и директив, применимых к различным транспортным средствам категорий М и N, а также такие правила ООН, как Правила № 85. Вместе с тем существует лишь весьма незначительное число правил, которые применяются конкретно к электромобилям. В настоящее время НРГ по ЭМОС и по ВПИМ согласны с тем, что процедура определения характеристик силовых установок, специально предназначенная для электромобилей, должна быть включена в качестве поправки к ГТП № 15.

#### V. Сроки

9. Приведенные ниже сроки являются целевыми и согласуются со сроками, которые были первоначально указаны в новом мандате по ЭМОС, одобренном АС.3 в ноябре 2014 года. Настоящий план будет регулярно пересматриваться и обновляться с учетом хода работы и практической возможности соблюдения данного графика.

- a) Определение характеристик силовых установок:
  - i) ноябрь 2016 года: утверждение АС.3 разрешения на разработку поправки к ГТП № 15;
  - ii) июнь 2018 года: проект ГТП доступен, рекомендации GRPE по всем нерешенным вопросам;
  - iii) июнь 2018 года – январь 2019 года: окончательное оформление текста ГТП;
  - iv) январь 2019 года:
    - a. одобрение проекта ГТП на основе неофициального документа GRPE;
    - b. передача проекта ГТП в качестве официального документа за 12 недель до начала сессии GRPE, которая состоится в июне 2019 года;
  - v) июнь 2019 года: рекомендация GRPE по проекту ГТП;
  - vi) ноябрь 2019 года: введение АС.3 ГТП в Глобальный регистр.

*Примечание: В связи с тем что эта процедура может предусматривать разработку потенциального метода (на основе испытания элементов оборудования), который должен получить подтверждение в сопоставлении с эталонным методом (на основе испытания на динамометрическом стенде), НРГ по ЭМОС также просит АС.3 предоставить до одного дополнительного года сверх указанных выше сроков на разработку ГТП, если проверочные испытания потенциального метода окажутся положительными и если в этой связи потребуется больше времени для проверки потенциального метода.*

- b) Эксплуатационные характеристики и долговечность батарей:
- i) ноябрь 2016 года: разрешение на продолжение исследований по теме «эксплуатационные характеристики и долговечность батарей»;
- ii) ноябрь 2016 года – июнь 2018 года:
- a. ЭМОС продолжает исследования эксплуатационных характеристик и долговечности батарей, влияющих на такие эксплуатационные качества транспортного средства, как выбросы загрязняющих веществ, расход топлива/энергии и запас хода. ЭМОС разрабатывает подробный план работы и проекты предложений о разрешении на осуществление соответствующих видов деятельности (включая разработку ГТП);
- b. ЭМОС продолжает консультации с ВПИМ, включая подгруппу ВПИМ-E-Lab и коспонсоров ВПИМ (Японию и Европейскую комиссию), а также с НРГ по ТЭТХ.
- iii) июнь 2018 года:
- a. НРГ по ЭМОС представляет GRPE первый проект доклада о ходе исследовательской работы и предложение(я) по последующей работе (в случае необходимости);
- b. НРГ по ЭМОС представляет на рассмотрение АС.3 неофициальные документы о ходе исследовательской работы и предложение(я) по последующей работе (в случае необходимости).
- iv) ноябрь 2018 года: утверждение АС.3 разрешения на разработку ГТП (в случае необходимости).
- c) Метод определения расхода энергии:
- i) ноябрь 2016 года: разрешение обратиться к Группе экспертов по энергоэффективности (GEEE) и, возможно, к Исполнительному секретарю ЕЭК ООН с просьбой продолжить работу над методом определения расхода энергии;
- ii) ноябрь 2016 года – июнь 2018 года: ЭМОС (по мере необходимости) оказывает поддержку в работе GEEE или другой группе над методом определения расхода энергии;
- iii) июнь 2018 года:
- a. представление GRPE доклада о ходе работы над методом определения расхода энергии;
- b. представление АС.3 доклада о ходе работы над методом определения расхода энергии.