



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

Семьдесят седьмая сессия

Женева, 6–8 июня 2018 года

Пункт 3 а) предварительной повестки дня

Легкие транспортные средства: Правила № 68 (измерение максимальной скорости, включая электромобили), 83 (выбросы загрязняющих веществ транспортными средствами категорий M₁ и N₁), 101 (выбросы CO₂/расход топлива) и 103 (сменные устройства для предотвращения загрязнения)**Предложение по новому дополнению к поправкам серий 06 и 07 к Правилам № 83 ООН (выбросы загрязняющих веществ транспортными средствами M₁ и N₁)****Представлено экспертом от Международной организации предприятий автомобильной промышленности***

Воспроизведенный ниже текст был подготовлен экспертом от Международной организации предприятий автомобильной промышленности (МОПАП) для уточнения правил, касающихся выбора режимов движения для испытания гибридных автомобилей, заряжаемых с помощью бортового зарядного устройства (ГЭМ-БЗУ), которые оснащены переключателем рабочих режимов. Изменения к действующему тексту Правил выделены жирным шрифтом в случае новых положений или зачеркиванием в случае исключенных элементов.

* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2018–2019 годы (ECE/TRANS/274, пункт 123, и ECE/TRANS/2018/21 и Add.1, направление деятельности 3) Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять правила в целях улучшения характеристик транспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом.



I. Предложения

A. Новое дополнение к поправкам серии 06

Пункты 2.23 и 2.23.1 изменить следующим образом:

~~«2.23 "двухтопливное транспортное средство" означает транспортное средство с двумя отдельными системами хранения топлива, которое предназначено для работы в данный момент времени только на одном типе топлива. Одновременное использование двух типов топлива ограничено по объему и продолжительности;~~

~~2.23.1 "двухтопливное транспортное средство, работающее на газе" означает транспортное средство, которое может работать на бензине (режим работы на бензине), а также либо на СНГ, ПГ/биометане, либо на водороде (режим работы на газе);~~

2.23 "двухтопливное транспортное средство" означает транспортное средство с двумя отдельными системами хранения топлива, которое предназначено для работы в данный момент времени главным образом либо только на одном типе топлива; вместе с тем разрешается одновременное использование двух типов топлива в ограниченном объеме и с ограниченной продолжительностью.

2.23.1 "двухтопливное транспортное средство, работающее на газе" означает транспортное средство, двумя видами топлива для которого являются бензин (режим работы на бензине) и СНГ, ПГ/биометан, либо водород».

Пункт 5.3.1.2.4 изменить следующим образом:

«5.3.1.2.4 В ходе испытания отработавшие газы транспортного средства разбавляют, и в один или несколько газоприемников отбирают их пропорциональную пробу. Отработавшие газы испытуемого транспортного средства разбавляют, отбирают и анализируют в соответствии с описанной ниже процедурой и измеряют общий объем разбавленных отработавших газов. При этом в случае транспортных средств, оснащенных двигателем с воспламенением от сжатия и бензиновыми двигателями с прямым впрыском, измеряют не только уровень выбросов монооксида углерода, углеводородов и окислов азота, но и выбросов загрязняющих взвешенных частиц».

Приложение 7, пункт 7.4.4.3 на английском языке изменить следующим образом:

~~«7.4.4.3. At the request of the manufacturer an alternative purge ~~test~~ test procedure can be used, if the procedure has been presented to and has been accepted by the Technical Service during the type approval procedure».~~

Приложение 8, пункт 3.2.1 изменить следующим образом:

~~«3.2.1 Процедуры запуска двигателя, начала отбора проб и осуществления первого цикла должны соответствовать ~~таблице 1~~ таблице A4a/1 и рис. A4a/1 в приложении 4а к настоящим Правилам».~~

Приложение 14, пункт 3.1.1 изменить следующим образом:

«3.1.1 Проводят два испытания при соблюдении нижеследующих условий.

Условие А: испытание ~~проводят~~ начинают с полностью заряженным устройством аккумулярования электрической энергии/мощности.

Условие В: испытание ~~проводят~~ начинают при минимальном уровне зарядки (максимальной разрядке) устройства аккумулярования электрической энергии/мощности-

Диаграмма изменения степени зарядки (C3) устройства аккумулирования электрической энергии/мощности на различных этапах испытания типа I приводится в добавлении 1».

Приложение 14, пункт 3.2.1 изменить следующим образом:

- «3.2.1 Проводят два испытания при соблюдении нижеследующих условий.
- 3.2.1.1 Условие А: испытание ~~проводят~~ **начинают** с полностью заряженным устройством аккумулирования электрической энергии/мощности.
- 3.2.1.2 Условие В: испытание ~~проводят~~ **начинают** при минимальном уровне зарядки (максимальной разрядке) устройства аккумулирования электрической энергии/мощности- **и проводят при таком рабочем режиме, который поддерживает транспортное средство в эксплуатационном режиме сохранения заряда, т. е. рабочем режиме, в котором запас энергии/мощности, хранящейся в устройстве аккумулирования электрической энергии/мощности, может колебаться, но в среднем в ходе движения транспортного средства баланс заряда поддерживается на нейтральном уровне.**
- 3.2.1.3 По согласованию с компетентным органом для целей испытания не рассматриваются следующие рабочие режимы:
- рабочие режимы, которые не ограничиваются приведением транспортного средства в движение и которые, помимо приведения транспортного средства в движение, заряжают устройства аккумулирования энергии/мощности, например "режим зарядки";
 - рабочие режимы для технического обслуживания автотранспортного средства, например "режим обслуживания";
 - рабочие режимы, используемые в специальных ограниченных целях и не предназначенные для повседневной эксплуатации, например "режим вождения в горной местности".

Переключатель рабочих режимов устанавливают согласно таблице А14/1.

Таблица А14/1

<i>Гибридные режимы</i>	= Только электричество = Гибридный режим	= Только топливо = Гибридный режим	= Только электричество = Только топливо = Гибридный режим	= Гибридный режим n ¹ ... = Гибридный режим m ¹
<i>Уровень зарядки батареи</i>	<i>Переключатель в положении</i>	<i>Переключатель в положении</i>	<i>Переключатель в положении</i>	<i>Переключатель в положении</i>
Условие А Полная зарядка	Гибридный режим	Гибридный режим	Гибридный режим	Гибридный режим с преимущественным потреблением электричества ²
Условие В Минимальная зарядка	Гибридный режим	Потребление топлива	Потребление топлива	Режим с преимущественным потреблением топлива ³

Примечания:

¹ Например, переключатель режимов может находиться в следующих положениях: спортивный, экономичный, городской, загородный...

² Гибридный режим с преимущественным потреблением электроэнергии: Гибридный режим, при котором, как это может быть доказано, имеет место наиболее высокое потребление электроэнергии по сравнению со всеми другими возможными гибридными режимами при проведении испытания в соответствии с положениями условия А, указанными в пункте 4 приложения 10 к Правилам № 101; этот режим определяется на основе информации, предоставленной изготовителем, и по согласованию с технической службой.

³–Режим с преимущественным потреблением топлива: Гибридный режим, при котором, как может быть доказано, имеет место наиболее высокое потребление топлива по сравнению со всеми другими возможными гибридными режимами при проведении испытания в соответствии с положениями условия В, указанными в пункте 4 приложения 10 к Правилам № 101; этот режим определяется на основе информации, предоставленной изготовителем, и по согласованию с технической службой.

- 3.2.1.4 Рабочий режим выбирают в соответствии с положениями пунктов 3.2.1.4.1–3.2.1.4.2.2 включительно.**
- 3.2.1.4.1 Выбор рабочего режима для условия А**
- 3.2.1.4.1.1 При наличии единственного рабочего режима для условия, который всегда выбирается при включении силовой установки транспортного средства независимо от того, какой рабочий режим был выбран перед ее последним выключением, и который не может быть переключен на другой режим без преднамеренного действия водителя или изменен, выбирают именно этот рабочий режим.**
- 3.2.1.4.1.2 При отсутствии такого единственного рабочего режима для условия А, который всегда выбирается при включении силовой установки транспортного средства, выбирают режим с преимущественным потреблением электроэнергии.**
- 3.2.1.4.2 Выбор рабочего режима для условия В**
- 3.2.1.4.2.1 При наличии единственного рабочего режима для условия В, который всегда выбирается при включении силовой установки транспортного средства независимо от того, какой рабочий режим был выбран перед ее последним выключением, и который не может быть переключен на другой режим без преднамеренного действия водителя или изменен, выбирают именно этот рабочий режим.**
- 3.2.1.4.2.2 При отсутствии такого единственного рабочего режима для условия В, который всегда выбирается при включении силовой установки транспортного средства, выбирают режим с преимущественным потреблением топлива».**

В. Новое дополнение к поправкам серии 07

Пункты 2.23 и 2.23.1 изменить следующим образом:

- ~~«2.23 — "двухтопливное транспортное средство" означает транспортное средство с двумя отдельными системами хранения топлива, которое предназначено для работы в данный момент времени только на одном типе топлива. Одновременное использование двух типов топлива ограничено по объему и продолжительности;~~
- ~~2.23.1 — "двухтопливное транспортное средство, работающее на газе" означает транспортное средство, которое может работать на бензине (режим работы на бензине), а также либо на СНГ, ПГ/биометане, либо на водороде (режим работы на газе);~~
- 2.23 "двухтопливное транспортное средство" означает транспортное средство с двумя отдельными системами хранения топлива, которое предназначено для работы в данный момент времени главным образом либо только на одном типе топлива; вместе с тем разрешается одновременное использование двух типов топлива в ограниченном объеме и с ограниченной продолжительностью.**
- 2.23.1 "двухтопливное транспортное средство, работающее на газе" означает транспортное средство, двумя видами топлива для которого являются бензин (режим работы на бензине) и СНГ, ПГ/биометан, либо водород».**

Пункт 5.3.1.2.4 изменить следующим образом:

«5.3.1.2.4 В ходе испытания отработавшие газы транспортного средства разбавляют, и в один или несколько газоприемников отбирают их пропорциональную пробу. Отработавшие газы испытуемого транспортного средства разбавляют, отбирают и анализируют в соответствии с описанной ниже процедурой и измеряют общий объем разбавленных отработавших газов. При этом в случае транспортных средств, оснащенных двигателем с воспламенением от сжатия и **бензиновыми двигателями с прямым впрыском**, измеряют не только уровень выбросов монооксида углерода, углеводородов и окислов азота, но и выбросов загрязняющих взвешенных частиц».

Приложение 7, пункт 7.4.4.3 изменить следующим образом:

«7.4.4.3 По просьбе изготовителя можно использовать альтернативную процедуру испытания очисткой, если эта процедура была представлена технической службе в ходе официального утверждения по типу конструкции и была принята ею». (К тексту на русском языке не относится.)

Приложение 8, пункт 3.2.1 изменить следующим образом:

«3.2.1 Процедуры запуска двигателя, начала отбора проб и осуществления первого цикла должны соответствовать ~~таблице 1~~ **таблице A4a/1** и рис. A4a/1 в приложении 4а к настоящим Правилам».

Добавление 1 к приложению 11, пункт 6.5.3.5 изменить следующим образом:

«6.5.3.5 При регистрации неисправности изготовитель ее идентифицирует при помощи наиболее подходящего для этого контролируемого ISO/SAE кода неисправности, указанного в одном из стандартов, перечисленных в пункте 6.5.3.2 d) настоящего добавления и касающегося "программ диагностики сбоя в связанной с выбросами системе". Если такая идентификация невозможна, то изготовитель может использовать контролируемые изготовителем коды диагностики неисправностей, указанные в том же стандарте. Всесторонний доступ к кодам неисправностей обеспечивается при помощи стандартного диагностического оборудования, соответствующего положениям ~~пункта 6.5.3.2~~ **пункта 6.5.3.3** настоящего ~~приложения~~ **добавления**.

Изготовитель транспортного средства предоставляет национальному органу по стандартизации подробную информацию о любых диагностических данных, связанных с выбросами, например PID, контрольные позиции БД, номер испытания, не приведенные в стандарте, указанном в пункте 6.5.3.2 а) настоящего добавления, но имеющие отношение к настоящим Правилам».

Приложение 14, пункт 3.1.1 изменить следующим образом:

«3.1.1 Проводят два испытания при соблюдении нижеследующих условий.

Условие А: испытание ~~проводят~~ **начинают** с полностью заряженным устройством аккумулялирования электрической энергии/мощности.

Условие В: испытание ~~проводят~~ **начинают** при минимальном уровне зарядки (максимальной разрядке) устройства аккумулялирования электрической энергии/мощности.

Диаграмма изменения степени зарядки (СЗ) устройства аккумулялирования электрической энергии/мощности на различных этапах испытания типа I приводится в добавлении 1 к настоящему приложению».

Приложение 14, пункт 3.2.1 изменить следующим образом:

- «3.2.1 Проводят два испытания при соблюдении нижеследующих условий.
- 3.2.1.1 Условие А: испытание ~~проводят~~ **начинают** с полностью заряженным устройством аккумулирования электрической энергии/мощности.
- 3.2.1.2 Условие В: испытание ~~проводят~~ **начинают** при минимальном уровне зарядки (максимальной разрядке) устройства аккумулирования электрической энергии/мощности- **и проводят при таком рабочем режиме, который поддерживает транспортное средство в эксплуатационном режиме сохранения заряда, т. е. рабочем режиме, в котором запас энергии/мощности, хранящейся в устройстве аккумулирования электрической энергии/мощности, может колебаться, но в среднем в ходе движения транспортного средства баланс заряда поддерживается на нейтральном уровне.**
- 3.2.1.3 По согласованию с компетентным органом для целей испытания не рассматриваются следующие рабочие режимы:
- рабочие режимы, которые не ограничиваются приведением транспортного средства в движение, и которые, помимо приведения транспортного средства в движение, заряжают устройства аккумулирования энергии/мощности, например "режим зарядки";
 - рабочие режимы для технического обслуживания автотранспортного средства, например "режим обслуживания";
 - рабочие режимы, используемые в специальных ограниченных целях и не предназначенные для повседневной эксплуатации, например "режим вождения в горной местности".
- ~~Переключатель рабочих режимов устанавливают согласно таблице А14/1.~~

Таблица А14/1

<i>Гибридные режимы</i> <i>Уровень зарядки батареи</i>	<i>— Только электричество</i> <i>— Гибридный режим</i> <i>Переключатель в положении</i>	<i>— Только топливо</i> <i>— Гибридный режим</i> <i>Переключатель в положении</i>	<i>— Только электричество</i> <i>— Только топливо</i> <i>— Гибридный режим</i> <i>Переключатель в положении</i>	<i>— Гибридный режим n¹</i> <i>...</i> <i>— Гибридный режим m¹</i> <i>Переключатель в положении</i>
Условие А Полная зарядка	Гибридный режим	Гибридный режим	Гибридный режим	Гибридный режим с преимущественным потреблением электричества ²
Условие В Минимальная зарядка	Гибридный режим	Потребление топлива	Потребление топлива	Режим с преимущественным потреблением топлива ³

Примечания:

¹ Например, переключатель режимов может находиться в следующих положениях: спортивный, экономичный, городской, загородный...

² *Гибридный режим с преимущественным потреблением электроэнергии:* Гибридный режим, при котором, как это может быть доказано, имеет место наиболее высокое потребление электроэнергии по сравнению со всеми другими возможными гибридными режимами при проведении испытания в соответствии с положениями условия А, указанными в пункте 4 приложения 8 к Правилам № 101; этот режим определяется на основе информации, предоставленной изготовителем, и по согласованию с технической службой.

³ *Режим с преимущественным потреблением топлива:* Гибридный режим, при котором, как может быть доказано, имеет место наиболее высокое потребление топлива по сравнению со всеми другими возможными гибридными режимами при проведении испытания в соответствии с положениями условия В, указанными в пункте 4 приложения 8 к Правилам № 101; этот режим определяется на основе информации, предоставленной изготовителем, и по согласованию с технической службой.

- 3.2.1.4 Рабочий режим выбирают в соответствии с положениями пунктов 3.2.1.4.1–3.2.1.4.2 включительно.**
- 3.2.1.4.1 Выбор рабочего режима для условия А**
- 3.2.1.4.1.1 При наличии единственного рабочего режима для условия А, который всегда выбирается при включении силовой установки транспортного средства независимо от того, какой рабочий режим был выбран перед ее последним выключением, и который не может быть переключен на другой режим без преднамеренного действия водителя или изменен, выбирают именно этот рабочий режим.**
- 3.2.1.4.1.2 При отсутствии такого единственного рабочего режима для условия А, который всегда выбирается при включении силовой установки транспортного средства, выбирают режим с преимущественным потреблением электроэнергии.**
- 3.2.1.4.2 Выбор рабочего режима для условия В**
- 3.2.1.4.2.1 При наличии единственного рабочего режима для условия В, который всегда выбирается при включении силовой установки транспортного средства независимо от того, какой рабочий режим был выбран перед ее последним выключением, и который не может быть переключен на другой режим без преднамеренного действия водителя или изменен, выбирают именно этот рабочий режим.**
- 3.2.1.4.2.2 При отсутствии такого единственного рабочего режима для условия В, который всегда выбирается при включении силовой установки транспортного средства, выбирают режим с преимущественным потреблением топлива».**

II. Обоснование

1. Справочная информация: действующие правовые положения, касающиеся выбора режима для ГЭМ-ВЗУ (до поправок).

а) В пунктах 3.1.1 и 3.2.1 приложения 14 определены условие А и условие В, в соответствии с которыми ГЭМ-ВЗУ подвергают испытанию согласно настоящим Правилам.

б) В пункте 3.2.1 приложения 14, в дополнение к положениям, определяющим условие А и условие В, содержится также таблица A14/1, которая определяет положения переключателя рабочих режимов для ГЭМ-ВЗУ, оснащенных переключателем рабочих режимов, а именно выбор рабочего режима при условии А и при условии В.

2. Обоснование 1 для поправки: действующий правовой текст может толковаться по-разному.

а) В пунктах 3.1.1 и 3.2.1 определены условия и (в случае ГЭМ-ВЗУ, оснащенных переключателем рабочих режимов) режимы, которые должны выбираться для условия А и условия В, однако допускаются различные возможности для толкования, что на практике может привести к необоснованному толкованию этих правовых положений.

Например, условие В определяется как проведение испытания при минимальном уровне зарядки устройства аккумулялирования электрической энергии/мощности, но не исключает режимов, которые предназначены лишь для повышения уровня зарядки в дополнение к приведению транспортного средства в движение.

б) В таблице A14/1 пункта 3.2.1 указаны конкретные режимы для конфигураций транспортных средств, но не дано четкого определения режимам «сугубо электрический», «только топливо», «гибридный».

В этой связи возникает вопрос о том, является ли режим «сугубо электрический», как и прежде, чисто электрическим в том случае, если включается двигатель внутреннего

сгорания после резкого нажатия на педаль акселератора, что происходит лишь в экстренной ситуации или при обгоне другого автомобиля.

3. Обоснование 2 для поправки: действующий правовой текст может привести к необоснованному выбору рабочего режима для условия В.

a) Рабочий режим, указанный в таблице A14/1 пункта 3.2.1, обуславливает, при наличии нескольких гибридных режимов, необоснованный выбор режима в соответствии с правой колонкой этой таблицы.

b) В том случае, если существует режим, при котором, помимо использования топлива для приведения в движение транспортного средства, энергия топлива используется также для зарядки устройства аккумулирования электрической энергии/мощности, должен выбираться именно этот режим.

c) В итоге результаты испытания отражают, с одной стороны, более высокий расход топлива и массы выбросов CO₂, а, с другой стороны, более низкий расход электроэнергии.

4. Обоснование 3 для поправки: действующий правовой текст не соответствует заявленной цели условия В.

a) В действующем тексте нет ясности в отношении выбора рабочего режима и, кроме того, он не отражает заявленное намерение в отношении цели условия В.

b) Цель условия В: условие В должно отражать такой баланс заряда, который поддерживает СЗ на нейтральном уровне, а это означает, что это условие должно отражать тот режим, при котором энергия используется только для приведения транспортного средства в движение.

c) Целью условия В не является следующее: условие В не должно отражать энергию, аккумулируемую в устройстве аккумулирования энергии/мощности и используемую в дальнейшем для целей приведения транспортного средства в движение. Поскольку такое дальнейшее использование не отражается в результатах испытания, нет оснований применять режим, при котором осуществляется зарядка аккумулятора.

5. Предлагаемая поправка.

a) В качестве основы для поправки используется правовой текст ВПИМ.

b) Положения ВПИМ уже действуют.

c) Предлагаемая поправка отражает заявленную цель условия В с точки зрения проведения испытания надежным и правильным образом.

d) Исключены также такие специальные рабочие режимы и рабочие режимы ограниченного использования, как режим технического обслуживания.

e) Поправка предусматривает исключение таблицы, содержащейся в пункте 3.2.1, и вместо нее включение четких указаний относительно выбора рабочего режима.

6. Кроме того, поправки к определениям двухтопливных транспортных средств согласуются с новыми поправками к определениям, содержащимся в ГТП № 15 ООН.

Поправка к пункту 5.3.1.2.4 отражает то обстоятельство, что выбросы загрязняющих частиц теперь измеряются не просто для транспортных средств, оснащенных двигателем с воспламенением от сжатия.

7. Поправка к пункту 7.4.4.3 приложения 7 нацелена на исправление опечатки.

8. Поправка к пункту 3.2.1 приложения 8 нацелена на исправление ошибки в Правилах № 83 ООН, существующей с момента их пересмотра 3 в 2005 году.

9. Поправка к пункту 6.5.3.5 – только в случае поправок серии 07 – нацелена на исправление ошибки в перекрестной ссылке, существующей с момента принятия поправки 1 (Amend.1). Согласно поправке 1 был включен новый пункт перед пунктом 6.5.3.2, а это означает, что требования данного пункта стали требованиями

пункта 6.5.3.3, но ссылка, содержащаяся в пункте 6.5.3.5, не была обновлена для отражения этого изменения. Кроме того, в поправке 1 допущена еще одна ошибка, так как вместо фразы «настоящего добавления» используется фраза «настоящего приложения».
