


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 пятая сессия
 Женева, 6–9 июня 2017 года

**Доклад Рабочей группы по проблемам энергии
и загрязнения окружающей среды (GRPE) о работе
ее семьдесят пятой сессии**

Содержание

	<i>Пункты</i>	<i>Стр.</i>
I. Участники.....	1	4
II. Утверждение повестки дня (пункт 1 повестки дня)	2–4	4
III. Доклад о работе последней сессии Всемирного форума для согласования правил в области транспортных средств (WP.29) (пункт 2 повестки дня)	5	5
IV. Транспортные средства малой грузоподъемности (пункт 3 повестки дня)	6–16	5
A. Правила № 68 (измерение максимальной скорости, включая электромобили), № 83 (выбросы загрязняющих веществ транспортными средствами категорий M ₁ и N ₁), № 101 (выбросы CO ₂ /расход топлива) и № 103 (сменные устройства для предотвращения загрязнения).....	6	5
B. Глобальные технические правила № 15, касающиеся всемирной согласованной процедуры испытания транспортных средств малой грузоподъемности (ВПИМ)	7–16	5
V. Большегрузные транспортные средства (пункт 4 повестки дня)	17–27	7
A. Правила № 49 (выбросы загрязняющих веществ двигателями с воспламенением от сжатия и двигателями с принудительным зажиганием (СНГ и КПП)) и № 132 (модифицированные устройства ограничения выбросов (МУОВ))	17–26	7



В.	Глобальные технические правила № 4 (всемирная согласованная процедура сертификации двигателей большой мощности (ВСБМ)), № 5 (всемирные согласованные бортовые диагностические системы для двигателей большой мощности (ВС-БД)) и № 10 (выбросы вне цикла испытаний (ВВЦ))	27	8
VI.	Правила № 85 (измерение полезной мощности), № 115 (модифицированные системы СНГ и КПП), № 133 (возможность утилизации автотранспортных средств) и № 143 (модифицированные системы двухтопливных двигателей большой мощности (МСД-ДТБМ)) (пункт 5 повестки дня)	28–30	8
VII.	Сельскохозяйственные и лесные тракторы, внедорожная подвижная техника (пункт 6 повестки дня)	31–33	9
А.	Правила № 96 (выбросы дизельными двигателями (сельскохозяйственные тракторы)) и № 120 (полезная мощность тракторов и внедорожной подвижной техники)	31–32	9
В.	Глобальные технические правила № 11 (двигатели внедорожной подвижной техники).....	33	9
VIII.	Программа измерения выбросов взвешенных частиц (ПИЧ) (пункт 7 повестки дня)	34–35	9
IX.	Мотоциклы и мопеды (пункт 8 повестки дня)	36–40	10
А.	Правила № 40 (выбросы газообразных загрязняющих веществ мотоциклами) и № 47 (выбросы газообразных загрязняющих веществ мопедами).....	36	10
В.	Требования к экологическим и тяговым характеристикам (ТЭТХ) транспортных средств категории L	37–39	10
С.	Глобальные технические правила № 2 (всемирный цикл испытаний мотоциклов на выбросы (ВЦИМ))	40	10
X.	Электромобили и окружающая среда (ЭМОС) (пункт 9 повестки дня).....	41–42	11
XI.	Общая резолюция № 2 (ОР.2) (пункт 10 повестки дня).....	43	11
XII.	Международное официальное утверждение типа комплектного транспортного средства (МОУТКТС) (пункт 11 повестки дня).....	44–46	11
XIII.	Качество воздуха внутри транспортных средств (КВТС) (пункт 12 повестки дня).....	47–51	12
XIV.	Обмен информацией о требованиях, касающихся выбросов (пункт 13 повестки дня).....	52–53	13
XV.	Выборы должностных лиц (пункт 14 повестки дня)	54	13
XVI.	Прочие вопросы (пункт 15 повестки дня)	55	13
XVII.	Предварительная повестка следующей сессии	56–59	13
А.	Следующая сессия GRPE.....	56	13
В.	Предварительная повестка дня следующей сессии самой GRPE.....	57	13
С.	Неофициальные совещания, которые намечено провести в связи со следующей сессией GRPE.....	58–59	15

Приложения

I	Перечень неофициальных документов, распространенных без официального условного обозначения	16
II	Неофициальные совещания, проводимые в связи с сессией GRPE	18

III	Перечень неофициальных рабочих групп, целевых групп и подгрупп GRPE.....	19
IV	Поправки к документу ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2017/9	20
V	Технический доклад о разработке поправки 3 к Глобальным техническим правилам № 15, касающимся ВПИМ	29
VI	Поправки к Правилам № 49 (выбросы загрязняющих веществ двигателями с воспламенением от сжатия и двигателями с принудительным зажиганием (СНГ и КПП))	31

I. Участники

1. Рабочая группа по проблемам энергии и загрязнения окружающей среды (GRPE) провела свою семьдесят пятую сессию 6–9 июня 2017 года под председательством г-на А. Рейндерса (Нидерланды). В соответствии с правилом 1 а) правил процедуры Всемирного форума для согласования правил в области транспортных средств (WP.29) (документ TRANS/WP.29/690 с поправками) в работе сессии участвовали эксперты от следующих стран: Австралии, Австрии, Венгрии, Германии, Индии, Испании, Италии, Канады, Китая, Нидерландов, Польши, Республики Корея (Корея), Российской Федерации, Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии (Соединенное Королевство), Соединенных Штатов Америки, Франции, Чешской Республики, Швеции, Швейцарии и Японии. В ней участвовали также эксперты от Европейской комиссии (ЕК). В работе сессии принимали также участие эксперты от следующих неправительственных организаций: Ассоциации по ограничению выбросов автомобилями с помощью каталитических нейтрализаторов (АЕСС), Европейской ассоциации поставщиков автомобильных деталей (КСАОД/МЕМА/ЯАПАД), Европейской федерации по транспорту и окружающей среде (ТОС), Европейской ассоциации гаражного оборудования (ЕАГО), Международной газомоторной ассоциации (МГМА/НГВ–Глобал), Международного комитета по техническому осмотру механических транспортных средств (МКТОТ), Международной ассоциации заводов-изготовителей мотоциклов (МАЗМ), Международной организации предприятий автомобильной промышленности (МОПАП) и Европейской ассоциации производителей двигателей внутреннего сгорания (ЕВРОМОТ).

II. Утверждение повестки дня (пункт 1 повестки дня)

Документация: ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2017/8 и Add.1
неофициальные документы GRPE-75-01, GRPE-75-04
и GRPE-75-21

2. GRPE утвердила предварительную повестку дня своей семьдесят пятой сессии (ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2017/8 и Add.1), сводный обновленный текст которой содержится в документе GRPE-75-21, включая таблицу с перечнем неофициальных документов, представленных к этой сессии. GRPE приняла к сведению документ GRPE-75-01, касающийся организации совещаний неофициальных рабочих групп (НРГ) GRPE, которые запланированы на эту неделю.

3. Неофициальные документы, распространенные в ходе сессии GRPE, перечислены в приложении I. В приложении II содержится перечень неофициальных совещаний, которые приурочены к сессии GRPE. В приложении III перечислены НРГ, целевые группы и подгруппы GRPE с указанием данных о председателях, секретарях и сроках их полномочий.

4. Секретариат представил документ GRPE-75-04, в котором сообщается, что следующая сессия GRPE состоится 9–12 января 2018 года, и напоминает, что соответствующий срок подачи официальных документов истекает 9 октября 2017 года. Председателям и секретарям НРГ было предложено связаться с секретариатом для составления расписания совещаний НРГ, приуроченных к сессии GRPE в январе 2018 года.

III. Доклад о работе последней сессии Всемирного форума для согласования правил в области транспортных средств (WP.29) (пункт 2 повестки дня)

Документация: ECE/TRANS/WP.29/1129
неофициальный документ GRPE-75-05

5. Секретариат представил документ GRPE-75-05 и информацию о вопросах, которые касаются работы GRPE и обсуждались в ходе 171-й сессии Всемирного форума. Более подробная информация представлена в документе ECE/TRANS/WP.29/1129.

IV. Транспортные средства малой грузоподъемности (пункт 3 повестки дня)

A. 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)

6. GRPE не получила никаких новых предложений по поправкам к правилам № 68, 83, 101 и 103.

B. Глобальные технические правила № 15, касающиеся всемирной согласованной процедуры испытания транспортных средств малой грузоподъемности (ВПИМ)

Документация: ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2017/9
неофициальные документы GRPE-75-07, GRPE-75-16, GRPE-75-18, GRPE-75-20, GRPE-75-22 и GRPE-75-23

7. Председатель НРГ по всемирной согласованной процедуре испытания транспортных средств малой грузоподъемности (ВПИМ) сообщил о текущей деятельности каждой из целевых групп на этапе 2 (GRPE-75-20). Как он полагает, ввиду комплексного характера и большого объема предстоящей работы НРГ по ВПИМ для завершения всей деятельности на этапе 2, возможно, потребуется определенное дополнительное время; он отметил, что GRPE на последующих сессиях будет представлена соответствующая информация. Он запросил указания GRPE относительно того, какой из подходов к оформлению ВПИМ является предпочтительным: в рамках единых глобальных технических правил (ГТП) ООН или же отдельных ГТП.

8. Эксперты от ЕК и Индии высказались за использование отдельных ГТП в порядке обеспечения Договаривающимся сторонам Соглашения 1998 года большей степени гибкости при транспонировании ВПИМ в национальное/региональное законодательство.

9. GRPE достигла согласия в отношении следующего общего принципа: для повышения привлекательности Соглашения 1998 года оформить ВПИМ в рамках нескольких ГТП, а затем попытаться свести эти ГТП воедино при транспонировании ВПИМ в различные правила в рамках Соглашения 1958 года.

10. Редакционный координатор НРГ по ВПИМ представил документ ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2017/9 по поправкам к ГТП № 15, касающимся ВПИМ. Он внес также на рассмотрение документ GRPE-75-22, содержащий некоторые изменения к документу ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2017/9, и указал, что сводный вариант обоих этих документов содержится в документе GRPE-75-23.

Он представил технический доклад GRPE-75-07 о разработке таких поправок к ГТП № 15.

11. GRPE приняла документ ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2017/9 с изменениями, отраженными в приложении IV к настоящему докладу, и поручила секретариату представить его WP.29 и Исполнительному комитету Соглашения 1998 года (АС.3) для рассмотрения и голосования на их сессиях в ноябре 2017 года в качестве проекта поправки 3 к ГТП № 15, касающимся ВПИМ. GRPE приняла также технический доклад (GRPE-75-07), воспроизведенный в приложении V к настоящему докладу, и поручила секретариату представить его WP.29 и АС.3 для рассмотрения и голосования на их сессиях в ноябре 2017 года.

12. В качестве руководителя целевой группы по выбросам в результате испарения эксперт от Японии внесла на рассмотрение документ GRPE-75-16, содержащий первый проект поправок к новым ГТП, касающимся процедуры испытания на выбросы в результате испарения в рамках ВПИМ (ВПИМ-Испарение). Она сообщила о намерении НРГ по ВПИМ продолжить работу над соответствующим предложением с целью представить официальный документ – вместе с техническим докладом – для его рассмотрения на следующей сессии GRPE в январе 2018 года.

13. В качестве руководителя целевой группы по транспонированию ВПИМ в Соглашение 1958 года эксперт от ЕК представил документ GRPE-75-18 относительно альтернативных подходов к транспонированию. Он пояснил, что общая идея новых правил, касающихся ВПИМ (испытания типа 1 и типа 4) и предусматривающих региональные уровни и уровень максимально жестких требований (уровень 2, который единственный подлежал бы взаимному признанию), не отличается от той, которая была согласована в прошлом. Он предложил отойти от первоначального плана разработки вторых новых правил, касающихся других испытаний, выходящих за рамки испытаний типов 1 и 4, и опираться вместо этого на использование существующих Правил № 83. Оратор заявил о намерении целевой группы сделать это за счет новой серии поправок (08), призванных адаптировать Правила № 83 с учетом европейских требований (например, относительно выбросов в реальных условиях вождения (ВРУВ)), причем со ссылкой на новые правила, касающиеся ВПИМ, с тем чтобы заручиться официальным утверждением испытаний типов 1 и 4. Он подчеркнул, что данный подход позволит сохранить в действии Правила № 83 и Договаривающимся сторонам не придется прекращать применять их. Он также упомянул о ряде ведущихся в настоящее время обсуждений по вопросам эксплуатационного соответствия (ЭС) и области применения Соглашения 1958 года.

14. Эксперт от МОПАП позитивно отозвался о найденном решении и призвал GRPE продумать следующие аспекты: пути подхода к решению вопросов, касающихся выбросов CO₂ и потребления энергии; и целесообразно ли сохранять отдельные правила № 83 и № 101 или же их следует свести воедино в соответствии с подходом применительно к ВПИМ. В связи с вопросом эксперта от Индии относительно возможности охвата ВРУВ в рамках ВПИМ он заявил, что предпочитает узнать мнение МОПАП и – учитывая возникающие здесь щекотливые моменты – проанализировать сперва проблемы в плане согласования ВРУВ между различными компетентными органами.

15. GRPE одобрила новый подход к транспонированию, предложенный в документе GRPE-75-18, и решила возобновить обсуждение на своей следующей сессии на основе результатов работы, проделанной целевой группой. Председатель GRPE выразил намерение заручиться согласием в отношении данного предложенного подхода со стороны WP.29 на его предстоящей сессии в июне 2017 года.

16. GRPE с удовлетворением отметила прогресс, достигнутый в работе НРГ по ВПИМ, и приняла к сведению просьбу о выделении зала заседаний на один

день в течение той недели в январе 2018 года, на которую запланирована сессия GRPE.

V. Большегрузные транспортные средства (пункт 4 повестки дня)

A. Правила № 49 (выбросы загрязняющих веществ двигателями с воспламенением от сжатия и двигателями с принудительным зажиганием (СНГ и КПП)) и № 132 (модифицированные устройства ограничения выбросов (МУОВ))

Документация: ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2017/6
неофициальные документы GRPE-74-08, GRPE-75-06,
GRPE-75-26 и GRPE-75-27

17. Эксперт от МОПАП представил документ ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2017/6 с предложением по новому дополнению к поправкам серии 06 к Правилам № 49 в целях согласования положений Правил с существующим законодательством Европейского союза (ЕС). Он напомнил, что документ ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2017/6 уже вносился на рассмотрение на прошлой сессии GRPE. Он также представил документы GRPE-75-26 и GRPE-75-27, предусматривающие внесение ряда изменений в ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2017/6. Он пояснил, что целью документа GRPE-75-26 является решение проблемы в целом трудно-выполнимого требования «урбанистического окна» для обеспечения возможности проведения испытания переносной системы измерения выбросов (ПСИБ), а документ GRPE-75-27 призван восполнить недостающие требования, предъявляемые к бортовой диагностической (БД) системе.

18. Эксперт от Японии высказал общее замечание относительно различий, касающихся дорожных ситуаций, и подчеркнул необходимость дальнейшего обсуждения данного вопроса. Эксперт от ЕК выразил готовность приступить к обсуждениям, если Япония примет решение стать в будущем Договаривающейся стороной Правил № 49.

19. Эксперт от МГМА/НГВ–Глобал высказался в поддержку предложений, представленных МОПАП, поскольку документ GRPE-75-27 позволяет устранить некоторые беспокойства по поводу методологии испытаний.

20. Эксперт от МОПАП напомнил о представленном на прошлой сессии документе GRPE-74-08, направленном на устранение ошибок редакционного характера, допущенных в поправках серий 05 и 06 к Правилам № 49. Он просил GRPE рассмотреть возможность включения документа GRPE-74-08 в общий пакет поправок к Правилам № 49, голосование по которому состоится на нынешней сессии.

21. GRPE приняла документ ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2017/6 с поправками, содержащимися в документах GRPE-74-08, GRPE-75-26 и GRPE-75-27, воспроизведенных в добавлении 1 к настоящему докладу, и поручила секретариату представить его WP.29 и Исполнительному комитету Соглашения 1958 года (АС.1) для рассмотрения и голосования на их сессиях в ноябре 2017 года в качестве проекта дополнения 5 к поправкам серии 06 к Правилам № 49.

22. GRPE также приняла документ GRPE-74-08, воспроизведенный в приложении VI, и поручила секретариату представить его WP.29 и АС.1 для рассмотрения и голосования на их сессиях в ноябре 2017 года в качестве проекта дополнения 9 к поправкам серии 05 к Правилам № 49.

23. Эксперт от Швейцарии внес на рассмотрение документ GRPE-75-06 о манипуляциях с грузовыми автомобилями, отвечающими стандартам ЕВРО V и VI, посредством послепродажного блокирования впрыска «адблю». Он пояснил, что швейцарские власти решили действовать после выявления ряда таких

случаев в других странах и что подозрительные автомобили изъяты из эксплуатации и осматриваются. Он отметил, что с февраля 2017 года в масштабах страны было выявлено 100 транспортных средств, подвергнутых неправомерной регулировке. Оратор подчеркнул, что были выявлены транспортные средства с неправомерной регулировкой только применительно к стандарту ЕВРО V и что на данный момент таких транспортных средств применительно к стандарту ЕВРО VI выявлено не было, поскольку нет доступа к программному обеспечению, предназначенному для снижения токсичности отработавших газов. Он предложил Договаривающимся сторонам рассмотреть пять вопросов, содержащихся в документе GRPE-75-06, с целью обменяться информацией о методах выявления манипуляций и стратегиях обеспечения соблюдения требований. В связи с вопросом эксперта от Италии он пояснил, что регистрационные документы на грузовые автомобили с неправомерной регулировкой пока еще не служат основанием для обращения в соответствующие компетентные органы.

24. Эксперт от Европейской ассоциации автомобилестроителей (ЕААС) выразил готовность предоставить в распоряжение GRPE результаты исследования, проведенного его организацией по данной тематике, включая информацию относительно использовавшихся устройств и географической сферы охвата.

25. Эксперты от Австрии, Канады, Соединенного Королевства, Франции и Швеции сообщили о наличии аналогичных проблем и проведении аналогичных обследований в их соответствующих странах и выразили заинтересованность в обмене мнениями по данному вопросу.

26. Председатель GRPE предложил всем заинтересованным сторонам и впредь обмениваться информацией по этому важному вопросу. Он также предложил эксперту от Швейцарии довести данную тему до сведения WP.29 и представить обновленный доклад на следующей сессии GRPE в январе 2018 года.

В. Глобальные технические правила № 4 (всемирная согласованная процедура сертификации двигателей большой мощности (ВСБМ)), № 5 (всемирные согласованные бортовые диагностические системы для двигателей большой мощности (ВС-БД)) и № 10 (выбросы вне цикла испытаний (ВВЦ))

27. GRPE не получила никаких новых предложений по поправкам к ГТП № 4, 5 и 10.

VI. Правила № 85 (измерение полезной мощности), № 115 (модифицированные системы СНГ и КПГ), № 133 (возможность утилизации автотранспортных средств) и № 143 (модифицированные системы двухтопливных двигателей большой мощности (МСД-ДТБМ)) (пункт 5 повестки дня)

Документация: неофициальные документы GRPE-75-12 и GRPE-75-13

28. Эксперт от МОПАП представил документ GRPE-75-12 для исправления ошибки, допущенной в одной из формул, приведенных в Правилах № 85.

29. Эксперт от Соединенного Королевства внес на рассмотрение документ GRPE-75-13 относительно необходимости уточнения в Правилах № 85 формулировки, касающейся определения полезной мощности электродвигателей, и рекомендовал возможное решение.

30. Председатель GRPE предложил экспертам от МОПАП и Соединенного Королевства свести оба предложения воедино и представить в виде рабочего

документа для его рассмотрения на следующей сессии GRPE в январе 2018 года.

VII. Сельскохозяйственные и лесные тракторы, внедорожная подвижная техника (пункт 6 повестки дня)

A. Правила № 96 (выбросы дизельными двигателями (сельскохозяйственные тракторы)) и № 120 (полезная мощность тракторов и внедорожной подвижной техники)

Документация: неофициальные документы GRPE-75-09, GRPE-75-10, GRPE-75-11 и GRPE-75-25

31. Эксперт от ЕК напомнил GRPE о необходимости согласования Правил № 96 с новым регламентом ЕС (2016/1628), касающимся двигателей внедорожной подвижной техники (ВПТ) (GRPE-75-09). Он внес на рассмотрение документ GRPE-75-10, в котором представлен первый проект новых поправок серии 05 к Правилам № 96; сами поправки приводятся в документе GRPE-75-11. Он пояснил, что в документе GRPE-75-11 излагаются технические аспекты, но не охватываются административные процедуры. Оратор выразил намерение представить на сессии GRPE в январе 2018 года в качестве официального документа обновленное предложение. Он также выразил намерение представить на следующей сессии GRPE первый проект поправок к правилам № 120 и 132 в порядке согласования обоих правил с новым регламентом ЕС. Он предложил всем заинтересованным сторонам представить замечания и предложения по документу GRPE-75-11 с использованием формуляра, приведенного в документе GRPE-75-25. Эксперты от Италии и ЕВРОМОТ заявили о том, что они по-прежнему поддерживают эту деятельность.

32. GRPE решила возобновить обсуждение этого вопроса на следующей сессии GRPE на основе предложений, которые будут представлены.

B. Глобальные технические правила № 11 (двигатели внедорожной подвижной техники)

33. GRPE не получила никаких новых предложений по поправкам к ГТП № 11.

VIII. Программа измерения выбросов взвешенных частиц (ПИЧ) (пункт 7 повестки дня)

Документация: неофициальный документ GRPE-75-17

34. Председатель НРГ по программе измерения выбросов взвешенных частиц (ПИЧ) представил доклад о деятельности этой группы по вопросам, которые касаются выбросов частиц в отработавших газах и выбросов частиц, не связанных со сжиганием топлива (GRPE-75-17). Он дал пояснения относительно охвата и предполагаемых условий проведения межлабораторного испытания для оценки различий и неточностей при измерении частиц размером менее 23 нанометров. Оратор проинформировал GRPE о деятельности, связанной с отбором проб первичных отработавших газов, с межлабораторным испытанием для целей калибровки счетчика количества частиц, с реализацией проекта «Горизонт-2020», а также с испытанием газовых двигателей. Он упомянул о ряде контактов между НРГ по ПИЧ и НРГ по ВПИМ относительно возможности сотрудничества в области проведения испытаний на устойчивость к низкой температуре. Что касается выбросов частиц, не связанных со сжиганием топлива,

то оратор заострил внимание на трехэтапном подходе к разработке методологии измерения частиц, образующихся в результате износа тормозов (отражающий реальные условия цикл испытания на торможение; методология отбора проб частиц, образующихся в результате износа тормозов; методология измерения и определения характеристик частиц, образующихся в результате износа тормозов). Он сообщил о намерении группы завершить разработку цикла испытания на торможение к концу 2017 года. Он подчеркнул, что из трех рассмотренных методов отбора проб проведение испытания тормозов на динамическом стенде представляется оптимальным решением.

35. GRPE с удовлетворением отметила прогресс, достигнутый в работе НРГ по ПИЧ, и приняла к сведению просьбу о выделении зала заседаний на половину дня в течение той недели в январе 2018 года, на которую запланирована сессия GRPE.

IX. Мотоциклы и мопеды (пункт 8 повестки дня)

A. Правила № 40 (выбросы газообразных загрязняющих веществ мотоциклами) и № 47 (выбросы газообразных загрязняющих веществ мопедами)

36. GRPE не получила никаких новых предложений по поправкам к правилам № 40 и 47.

B. Требования к экологическим и тяговым характеристикам (ТЭТХ) транспортных средств категории L

Документация: неофициальный документ GRPE-75-24

37. Председатель НРГ по требованиям к экологическим и тяговым характеристикам транспортных средств категории L (ТЭТХ) представил доклад о работе этой группы (GRPE-75-24). Он отметил, что в качестве первоочередной задачи была определена разработка поправок к ГТП № 2. Он пояснил, что в силу региональных различий процесс идет медленнее, чем ожидалось, поэтому первый проект к настоящей сессии подготовлен еще не был; его планируется представить на следующей сессии GRPE в январе 2018 года. Оратор обратился к GRPE за указаниями относительно подлежащих использованию единиц измерения температуры. Он подчеркнул, что в 2018 году – после завершения разработки поправок к ГТП № 2 – начнется этап II работы над бортовыми диагностическими (БД) системами.

38. Редакционный координатор НРГ по ТЭТХ обратил особое внимание на повсеместное использование в связи с разработкой ВПИМ обозначения «°C», за исключением ряда конкретных уравнений, где требуется указание температуры в Кельвинах.

39. Председатель GRPE рекомендовал придерживаться модели ВПИМ, а также повсеместно использовать обозначение «°C», проявляя при этом гибкость и давая – при необходимости – указание температуры в Кельвинах. GRPE с удовлетворением отметила прогресс, достигнутый в работе НРГ по ТЭТХ, и приняла к сведению просьбу о выделении зала заседаний на один день в течение той недели в январе 2018 года, на которую запланирована сессия GRPE.

C. Глобальные технические правила № 2 (всемирный цикл испытаний мотоциклов на выбросы (ВЦИМ))

40. GRPE не получила никаких новых предложений по поправкам к ГТП № 2.

X. Электромобили и окружающая среда (ЭМОС) (пункт 9 повестки дня)

Документация: неофициальный документ GRPE-75-28

41. Председатель НРГ по электромобилям и окружающей среде (ЭМОС) представил доклад о текущей деятельности группы (GRPE-75-28) по трем намеченным направлениям работы. Во-первых, он дал пояснения относительно предпринимаемых в связи с ГТП усилий по разработке – на основе метода Международной организации по стандартизации (ИСО) – процедуры испытания для определения мощности электромобилей. Он указал, что приоритет отдается эталонному методу, тогда как решение о целесообразности разработки потенциального метода будет принято на более позднем этапе. Во-вторых, он сообщил о продолжающемся исследовании по вопросу о долговечности аккумуляторов и в этой связи сослался на деятельность Канады и Объединенного исследовательского центра (ОИЦ) по имитационному моделированию срока службы батарей. В-третьих, он проинформировал GRPE о том, что НРГ по ЭМОС связалась с Председателем и секретарем Группы экспертов по энергоэффективности (ГЭЭ) с целью заручиться ее партнерством в деле реализации проекта по оценке выбросов из электромобилей на начальных звеньях цепочки. Наконец, он подчеркнул регулярное взаимодействие между НРГ по ЭМОС и НРГ по ВПИМ, которое призвано обеспечить взаимодополняющий и скоординированный характер работы, а также избежать дублирования усилий.

42. GRPE с удовлетворением отметила прогресс, достигнутый в работе НРГ по ЭМОС, и приняла к сведению просьбу о выделении зала заседаний на половину дня в течение той недели в январе 2018 года, на которую запланирована сессия GRPE.

XI. Общая резолюция № 2 (ОР.2) (пункт 10 повестки дня)

43. GRPE не получила никаких новых предложений по поправкам к ОР.2.

XII. Международное официальное утверждение типа комплектного транспортного средства (МОУТКТС) (пункт 11 повестки дня)

Документация: неофициальный документ GRPE-75-08

44. В отсутствие г-на М. Робледо Председатель GRPE от его имени объявил о его решении покинуть после настоящей сессии Рабочей группы должность Специального представителя GRPE по МОУТКТС. Он поблагодарил г-на М. Робледо за те усилия, которые были предприняты им на протяжении последних лет, а также за подготовку к настоящей сессии документа GRPE-75-08. Председатель подчеркнул большую значимость роли Специального представителя GRPE, особенно в момент транспонирования ВПИМ в Соглашение 1958 года и на этапе ее последующего включения в качестве составной части новых Правил, касающихся МОУТКТС.

45. В отсутствие кандидатов от Договаривающихся сторон GRPE избрала своим новым Специальным представителем по МОУТКТС г-на В. Колемана (МОПАП). Председатель GRPE поблагодарил г-на Колемана за проявленную им готовность взять на себя эту функцию.

46. GRPE отметила, что проект пересмотра 3 Соглашения 1958 года находится в процессе ратификации (ECE/TRANS/WP.29/1126, пункты 64 и 65) и что вступление в силу пересмотра 3 произойдет 14 сентября 2017 года. GRPE отметила также, что на сессии WP.29 в июне 2017 года делегаты обсудят следующие документы по вопросам МОУТКТС: а) пересмотренные общие руководящие

принципы, касающиеся регламентирующих процедур ООН и переходных положений в правилах ООН (ECE/TRANS/WP.29/2017/67); b) первый проект текста Правил № 0, касающихся МОУТКТС (ECE/TRANS/WP.29/2017/104); c) пояснительный документ по Правилам № 0 (ECE/TRANS/WP.29/2017/54); и d) документ, содержащий вопросы и ответы по пересмотру 3 Соглашения 1958 года (ECE/TRANS/WP.29/2017/55). Заинтересованным экспертам было предложено ознакомиться с этими документами.

XIII. Качество воздуха внутри транспортных средств (КВТС) (пункт 12 повестки дня)

Документация: ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2017/10
неофициальные документы GRPE-75-02-Rev.1,
GRPE-75-03-Rev.1, GRPE-75-14 и GRPE-75-19

47. Председатель НРГ по качеству воздуха внутри транспортных средств (КВТС) представил доклад о текущей деятельности группы (GRPE-75-19). Он напомнил, что первоначальный мандат группы истекает в ноябре 2017 года. Оратор подчеркнул, что по итогам работы было внесено предложение относительно новой общей резолюции о рекомендациях по согласованию процедур испытания на выделение загрязняющих веществ внутренними материалами салона (ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2017/10). Он представил документ GRPE-75-02-Rev.1, вносящий некоторые изменения в документ ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2017/10, и сослался на GRPE-75-03-Rev.1 как на сводный вариант обоих документов. Он просил продлить мандат НРГ по КВТС до ноября 2020 года в порядке обеспечения того, чтобы ее деятельность охватывала не только выделение загрязняющих веществ внутренними материалами салона, но также газы, поступающие в кабину транспортного средства из других источников. Он внес на рассмотрение первый проект обновленного круга ведения и правил процедуры (GRPE-75-14) применительно ко второму этапу работы и сообщил о намерении группы представить окончательный вариант на следующей сессии GRPE в январе 2018 года. Оратор указал, что возглавлять НРГ на этом втором этапе работы будет Российская Федерация, функции заместителя Председателя будут возложены на Корею, а секретаря – на представителя МОПАП. Он пояснил, что санкционирование GRPE на настоящей сессии продления мандата НРГ по КВТС позволит группе продолжить свою работу без необходимости прерывать ее на период с момента истечения срока действия нынешнего мандата и до следующей сессии GRPE в январе 2018 года. Он предложил всем Договаривающимся сторонам активно включиться в работу на новом этапе.

48. В качестве Председателя на новом этапе работы НРГ по КВТС эксперт от Российской Федерации обратил особое внимание на существующие стандарты на КВТС, действующие в его стране. Он выразил готовность возглавить соответствующую деятельность группы на новом этапе работы.

49. GRPE приняла документ ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2017/10 с поправками, содержащимися в документе GRPE-75-02-Rev.1, воспроизведенном в добавлении 2 к настоящему докладу, и поручила секретариату представить его WP.29 и AC.3 для рассмотрения на их сессиях в ноябре 2017 года в качестве проекта Общей резолюции № 3.

50. GRPE санкционировала продление мандата НРГ по КВТС до ноября 2020 года при условии окончательного одобрения со стороны WP.29 на его сессии в июне 2017 года. GRPE отметила, что окончательный вариант круга ведения и правил процедуры будет представлен НРГ по КВТС на следующей сессии GRPE в виде неофициального документа, подлежащего включению – в случае его принятия – в доклад в качестве приложения.

51. GRPE с удовлетворением отметила прогресс, достигнутый в работе НРГ по КВТС, и приняла к сведению просьбу о выделении зала заседаний на поло-

вину дня в течение той недели в январе 2018 года, на которую запланирована сессия GRPE.

XIV. Обмен информацией о требованиях, касающихся выбросов (пункт 13 повестки дня)

Документация: неофициальный документ GRPE-75-15

52. Эксперт от Японии внес на рассмотрение документ GRPE-75-15 о будущей стратегии сокращения выбросов из автотранспортных средств, которая будет применяться в его стране. Он представил обзор доклада от 31 мая 2017 года, подготовленного Центральным советом по окружающей среде для Министра охраны окружающей среды Японии. В своем выступлении он заострил внимание на мерах по сокращению: i) выбросов в результате испарения топлива; ii) выбросов взвешенных частиц (ВЧ) из транспортных средств с прямым впрыском бензина; и iii) выбросов двухколесными транспортными средствами. Он также затронул вопросы, которые могут стать темой будущего обсуждения.

53. Председатель GRPE приветствовал представленную информацию и предложил Договаривающимся сторонам продолжить на следующих сессиях обмен информацией о требованиях в отношении выбросов.

XV. Выборы должностных лиц (пункт 14 повестки дня)

54. В соответствии с правилом 37 правил процедуры (TRANS/WP.29/690, Amends. 1 и 2) GRPE единодушно избрала г-на А. Рейндерса (Нидерланды) Председателем сессий GRPE, которые состоятся в 2018 году. Никакой новый заместитель Председателя избран не был ввиду отсутствия кандидатов.

XVI. Прочие вопросы (пункт 15 повестки дня)

55. GRPE не получила никакой информации по этому пункту повестки дня.

XVII. Предварительная повестка следующей сессии

A. Следующая сессия GRPE

56. Следующую сессию GRPE, включая заседания НРГ, планируется провести во Дворце Наций в Женеве (с понедельника, 8 января 2018 года (14 ч. 30 м.), по пятницу, 12 января 2018 года (12 ч. 30 м.)) при условии подтверждения этого решения секретариатом (см. документ GRPE-76-01 (будет представлен позднее)). Устный перевод будет обеспечиваться с 9 января (14 ч. 30 м.) по 12 января (12 ч. 30 м.) 2018 года.

B. Предварительная повестка дня следующей сессии самой GRPE

57. GRPE согласовала следующую предварительную повестку дня предстоящей сессии:

1. Утверждение повестки дня.
2. Доклад о работе последних сессий Всемирного форума для согласования правил в области транспортных средств (WP.29).
3. Транспортные средства малой грузоподъемности:
 - а) Правила № 68 (измерение максимальной скорости, включая электромобили), № 83 (выбросы загрязняющих веществ

- транспортными средствами M₁ и N₁), № 101 (выбросы CO₂/расход топлива) и № 103 (сменные устройства для предотвращения загрязнения);
- b) Глобальные технические правила № 15 (всемирные согласованные процедуры испытания транспортных средств малой грузоподъемности (ВПИМ)) и № 19 (процедура испытания на выбросы в результате испарения в рамках всемирной согласованной процедуры испытания транспортных средств малой грузоподъемности (ВПИМ-Испарение)).
4. Большегрузные транспортные средства:
- a) Правила № 49 (выбросы загрязняющих веществ двигателями с воспламенением от сжатия и двигателями с принудительным зажиганием (СНГ и КПП)) и № 132 (модифицированные устройства ограничения выбросов (МУОВ));
- b) Глобальные технические правила № 4 (всемирная согласованная процедура сертификации двигателей большой мощности (ВСБМ)), № 5 (всемирные согласованные бортовые диагностические системы для двигателей большой мощности (ВС-БД)) и № 10 (выбросы вне цикла испытаний (ВВЦ)).
5. Правила № 85 (измерение полезной мощности), № 115 (модифицированные системы СНГ и КПП), № 133 (возможность утилизации автотранспортных средств) и № 143 (модифицированные системы двухтопливных двигателей большой мощности (МСД-ДТБМ)).
6. Сельскохозяйственные и лесные тракторы, внедорожная подвижная техника:
- a) Правила № 96 (выбросы дизельными двигателями (сельскохозяйственные тракторы)) и № 120 (полезная мощность тракторов и внедорожной подвижной техники);
- b) Глобальные технические правила № 11 (двигатели внедорожной подвижной техники).
7. Программа измерения выбросов взвешенных частиц (ПИЧ).
8. Мотоциклы и мопеды:
- a) Правила № 40 (выбросы газообразных загрязняющих веществ мотоциклами) и № 47 (выбросы газообразных загрязняющих веществ мопедами);
- b) Требования к экологическим и тяговым характеристикам (ТЭТХ) транспортных средств категории L;
- c) Глобальные технические правила № 2 (всемирный цикл испытаний мотоциклов на выбросы (ВЦИМ)), № 17 (выбросы картерных газов и выбросы в результате испарения из транспортных средств категории L) и № 18 (бортовые диагностические (БД) системы для транспортных средств категории L).
9. Электромобили и окружающая среда (ЭМОС).
10. Общая резолюция № 2 (ОР.2).
11. Международное официальное утверждение типа комплектного транспортного средства (МОУТКТС).
12. Качество воздуха внутри транспортных средств (КВТС).
13. Обмен информацией о требованиях, касающихся выбросов.
14. Прочие вопросы.

С. Неофициальные совещания, которые намечено провести в связи со следующей сессией GRPE

58. При условии подтверждения планируется провести следующие неофициальные совещания:

<i>Дата</i>	<i>Группа</i>	<i>Сокращение</i>	<i>Время</i>
Понедельник, 8 января 2018 года	Электромобили и окружающая среда	ЭМОС	14 ч. 30 м. – 17 ч. 30 м.
Вторник, 9 января 2018 года	Всемирная согласованная процедура испытания транспортных средств малой грузоподъемности	ВПИМ	09 ч. 30 м. – 12 ч. 30 м. 14 ч. 30 м. – 17 ч. 30 м.
Среда, 10 января 2018 года	Программа измерения выбросов взвешенных частиц	ПИЧ	09 ч. 30 м. – 12 ч. 30 м.
	Качество воздуха внутри транспортных средств	КВТС	14 ч. 30 м. – 17 ч. 30 м.
	Требования к экологическим и тяговым характеристикам транспортных средств категории L	ТЭТХ	09 ч. 30 м. – 12 ч. 30 м. 14 ч. 30 м. – 17 ч. 30 м.

59. Повестки дня этих совещаний будут подготовлены секретарями соответствующих групп и распространены среди участников до начала каждого совещания.

Приложение I

Перечень неофициальных документов, распространенных без официального условного обозначения

<i>GRPE-75-</i>	<i>Представлен</i>	<i>Название</i>	<i>Стадия</i>
1	Секретариатом	Неофициальные совещания, приуроченные к сессии самой GRPE: расписание и залы заседаний	A
2-Rev.1	КВТС	Предложение по поправкам к документу ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2017/10, касающемуся новой общей резолюции по КВТС	B
3-Rev.1	КВТС	Предложение по поправкам к документу ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2017/10, касающемуся новой общей резолюции по КВТС (сводный вариант)	A
4	Секретариатом	Общая информация	A
5	Секретариатом	Основные вопросы, рассмотренные на последней сессии WP.29 (март 2017 года)	A
6	Швейцарией	Доклад швейцарских органов контроля за большегрузными грузовиками о положении дел	A
7	ВПИМ	Технический доклад о разработке поправки 3 к Глобальным техническим правилам № 15	B
8	Специальным представителем GRPE	Доклад специального представителя GRPE о работе по МОУТКТС	A
9	ЕК	Согласование Правил № 96 с регламентом ЕС (этап V)	A
10	ЕК	Предложение по новым поправкам серии 05 к Правилам № 96	A
11	ЕК	Поправки серии 05 к Правилам № 96	A
12	МОПАП	Предложение по дополнению 8 к первоначальному варианту Правил № 85 (измерение полезной мощности)	A
13	Соединенным Королевством	Влияние тепловой нагрузки на определение полезной мощности электродвигателей	A
14	КВТС	Проект круга ведения и правил процедуры НГР по КВТС – второй этап работы	A
15	Японией	Будущая стратегия сокращения выбросов из автотранспортных средств (тринадцатый доклад)	A
16	ВПИМ	Проект поправки 1 к ГТП ООН, касающимся ВПИМ-Испарения	A
17	ПИЧ	Доклад о ходе работы	A
18	ЕК	Транспонирование ГТП № 15, касающихся ВПИМ, в правила ООН в рамках Соглашения 1958 года	A
19	КВТС	Доклад о ходе работы	A
20	ВПИМ	Доклад о ходе работы	A
21	Секретариатом	Обновленная предварительная повестка дня (включая все неофициальные документы)	A

<i>GRPE-75-</i>	<i>Представлен</i>	<i>Название</i>	<i>Стадия</i>
22	ВПИМ	Предложение по поправкам к документу ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2017/9	В
23	ВПИМ	Предложение по поправке 3 к Глобальным техническим правилам № 15 (всемирные согласованные процедуры испытания транспортных средств малой грузоподъемности (ВПИМ))	А
24	ТЭТХ	Доклад о ходе работы	А
25	ЕК	Замечания к документу GRPE-75-11	А
26	МОПАП	Предложение по поправкам к документу ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2017/6, касающемуся нового дополнения к поправкам серии 06 к Правилам № 49	В
27	МОПАП	Предложение по поправкам к документу ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2017/6, касающемуся нового дополнения к поправкам серии 06 к Правилам № 49	В
28	ЭМОС	Доклад о ходе работы	А
GRPE-74-08	МОПАП	Предложение по новому дополнению к поправкам серий 05 и 06 к Правилам № 49	В

Примечания:

- А Рассмотрение GRPE завершено или документ подлежит замене.
В Документ принят и передан WP.29.

Приложение II

Неофициальные совещания, проводимые в связи с сессией GRPE

<i>Дата</i>	<i>Время</i>	<i>Группа</i>	<i>Сокращение</i>
6 июня 2017 года	10 ч. 30 м. – 13 ч. 30 м.	Всемирная согласованная процедура испытания транспортных средств малой грузоподъемности	ВПИМ
	14 ч. 30 м. – 17 ч. 30 м.	Всемирная согласованная процедура испытания транспортных средств малой грузоподъемности	ВПИМ
7 июня 2017 года	9 ч. 30 м. – 12 ч. 30 м.	Электромобили и окружающая среда	ЭМОС
	9 ч. 30 м. – 12 ч. 30 м.	Требования к экологическим и тяговым характеристикам транспортных средств категории L	ТЭТХ
	14 ч. 30 м. – 17 ч. 30 м.	Требования к экологическим и тяговым характеристикам транспортных средств категории L	ТЭТХ

Приложение III

Перечень неофициальных рабочих групп, целевых групп и подгрупп GRPE

<i>Название (сокращение) (статус)</i>	<i>Председатель или сопредседатели</i>	<i>Секретари</i>	<i>Срок окончания мандата</i>
Требования к экологическим и тяговым характеристикам транспортных средств категории L (ТЭТХ) (группа)	Адольфо Перуджо, Adolfo.PERUJO@ec.europa.eu	Даниэла Левератто, d.leveratto@immamotorcycles.org Хардик Махижа, hardik@siam.in	Декабрь 2020 года
Электромобили и окружающая среда (ЭМОС) (группа)	Майкл Олечив, Olechiw.Michael@epamail.epa.gov Чэнь Чуньмэй (заместитель Председателя), chencm@miit.gov.cn Казуюки Нарусава (заместитель Председателя), narusawa@ntsel.go.jp	Эндрю Джаллонардо, Andrew.Giallonardo@ec.gc.ca	Ноябрь 2019 года
Программа измерения выбросов взвешенных частиц (ПИЧ) (группа)	Джорджио Мартини, giorgio.martini@jrc.ec.europa.eu	Каролин Хозьер, chosier@ford.com	Июнь 2019 года
Качество воздуха внутри транспортных средств (КВТС) (группа)	Чен Сун Лим, jongsoon@ts2020.kr Юньшань ГЭ (заместитель Председателя), geyunshan@163.com	Андреас Вермайер, andreas.wehrmeier@bmw.de	Ноябрь 2020 года
Всемирная согласованная процедура испытания транспортных средств малой грузоподъемности (ВПИМ) – этап 2 (группа)	Робертус Куэленаре, rob.cuelenaere@tno.nl Даисукэ Кавано (заместитель Председателя), kawano@ntsel.go.jp	Нориюки Итикава (технический сосекретарь), noriyuki_ichikawa@mail.toyota.co.jp Маркус Бергманн (технический сосекретарь), markus.bergmann@audi.de	Декабрь 2019 года

Приложение IV

Поправки к документу ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2017/9

Принято на основе документа GRPE-75-22 (см. пункт 11)

В документе ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2017/9,

в части II «Текст глобальных технических правил»,

пункт 3.5.2 текста на английском языке изменить следующим образом (к тексту на русском языке не относится):

«3.5.2 "Category 1 vehicle" means a power-driven vehicle with four or more wheels designed and constructed primarily for the carriage of one or more persons».

Пункт 3.5.5 текста на английском языке изменить следующим образом (к тексту на русском языке не относится):

«3.5.5 "Category 2 vehicle" means a power-driven vehicle with four or more wheels designed and constructed primarily for the carriage of goods. This category shall also include:

- a) Tractive units;
- b) Chassis designed specifically to be equipped with special equipment».

Приложение 2, пункт 2 g) изменить следующим образом:

«g) n_{max}

$n_{max1} = n_{95_high}$ ~~n_{max_95}~~ , максимальная ~~минимальная~~ частота вращения двигателя, при которой достигается 95% номинальной мощности, $мин^{-1}$.

В случае невозможности определить n_{95_high} ввиду того, что частота вращения двигателя на всех передачах ограничена более низкой величиной n_{lim} , а соответствующая мощность при полной нагрузке превышает 95% номинальной мощности, n_{95_high} устанавливают на n_{lim} .

~~Если n_{max_95} составляет менее 65% от n_{rated} , то n_{max_95} устанавливают на 65% от n_{rated} .~~

~~Если 65% от $(n_{rated} \times (n/v)_3 / (n/v)_2) < 1,1 \times (n_{idle} + 0,125 \times (n_{rated} - n_{idle}))$, то n_{max_95} устанавливают на:~~

~~$$1,1 \times (n_{idle} + 0,125 \times (n_{rated} - n_{idle})) \times (n/v)_2 / (n/v)_3$$~~

~~$$n_{max}(ng_{vmax}) = (n/v)(ng_{vmax}) \times v_{max,cycle}$$~~

$$n_{max2} = (n/v)(ng_{vmax}) \times v_{max,cycle}$$

$$n_{max3} = (n/v)(ng_{vmax}) \times v_{max,vehicle}$$

где:

ng_{vmax} — определена в пункте 2 i) настоящего приложения;

$v_{max,cycle}$ — максимальная скорость по кривой скорости транспортного средства согласно приложению 1, км/ч;

$v_{\max, \text{vehicle}}$	–	максимальная скорость транспортного средства согласно пункту 2 i) настоящего приложения, км/ч;
$(n/v)(ng_{v_{\max}})$	–	соотношение, полученное в результате деления частоты вращения n двигателя на скорость v транспортного средства для передачи $ng_{v_{\max}}$, мин ⁻¹ /(км/ч);
n_{\max}	–	максимальное значение $n_{\max 1}$, $n_{\max 2}$ и $n_{\max 3}$ $n_{\max 95}$ и $n_{\max}(ng_{v_{\max}})$, мин ⁻¹ ;»

Приложение 2, пункт 2 h) изменить следующим образом:

«h) $P_{\text{wot}}(n)$, кривая мощности при полной нагрузке для всего диапазона частот вращения двигателя.

$(n/v)(ng_{v_{\max}})$ – соотношение, полученное в результате деления частоты вращения n двигателя на скорость v транспортного средства для передачи $ng_{v_{\max}}$, мин⁻¹/(км/ч).

Кривую мощности строят с использованием достаточного числа наборов данных (n , P_{wot}), с тем чтобы промежуточные точки между последовательными наборами данных можно было рассчитать методом линейной интерполяции. Отклонение интерполяционной кривой от кривой мощности при полной нагрузке согласно Правилам № 85 не должно превышать 2%. Первый набор данных соответствует $n_{\text{min_drive}}$ при $n_{\text{gear}} > 2$ (см. подпункт k) ниже) или менее высокому значению. Последний набор данных соответствует n_{\max} **или более высокой частоте вращения двигателя** ~~n_{rated} или $n_{\max 7}$ либо $(n/v)(ng_{v_{\max}}) \times v_{\max 7}$~~ в зависимости от того, какое из этих значений выше. Одинакового разнесения набора данных не требуется. Мощность при полной нагрузке при частотах вращения двигателя, не охватываемых Правилами № 85, определяют методом, описанным в Правилах № 85;»

Приложение 2, пункт 2 i) изменить следующим образом:

«i) **определение $ng_{v_{\max}}$ и v_{\max}**

$ng_{v_{\max}}$, передача, на которой транспортное средство развивает максимальную скорость и которую определяют следующим образом:

если $v_{\max}(ng) \geq v_{\max}(ng-1)$ и $v_{\max}(ng-1) \geq v_{\max}(ng-2)$, то

$ng_{v_{\max}} = ng$ и $v_{\max} = v_{\max}(ng)$.

Если $v_{\max}(ng) < v_{\max}(ng-1)$ и $v_{\max}(ng-1) \geq v_{\max}(ng-2)$, то

$ng_{v_{\max}} = ng-1$ и $v_{\max} = v_{\max}(ng-1)$.

В противном случае $ng_{v_{\max}} = ng-2$ и $v_{\max} = v_{\max}(ng-2)$,

где:

$v_{\max}(ng)$ – скорость транспортного средства, при которой мощность, требуемая для преодоления сопротивления движению, равняется располагаемой мощности P_{wot} на передаче ng (см. рис. A2/1a);

$v_{\max}(ng-1)$ – скорость транспортного средства, при которой мощность, требуемая для преодоления сопротивления движению, равняется располагаемой мощности P_{wot} на

следующей более низкой передаче (**передача ng-1**). (См. рис. A2/1b);-

$v_{\max}(ng-2)$ – **скорость транспортного средства, при которой мощность, требуемая для преодоления сопротивления движению, равняется располагаемой мощности P_{wot} на передаче ng-2.**

Для определения v_{\max} и $ng_{v_{\max}}$ используют значения скорости транспортного средства, округляемые до одной десятой.

Мощность, требуемую для преодоления сопротивления движению, в кВт, рассчитывают по следующему уравнению:

$$P_{\text{required}} = \frac{f_0 \times v_{\max} + f_1 \times v_{\max}^2 + f_2 \times v_{\max}^3}{3600},$$

где:

v_{\max} – **указанная выше** скорость транспортного средства, км/ч.

Располагаемую мощность при скорости транспортного средства v_{\max} для передачи ng , ~~или~~ **ng-1 или ng-2** можно определить по кривой мощности при полной нагрузке, $P_{\text{wot}}(n)$, с помощью следующего уравнения:

$$n_{ng} = (n/v)_{ng} \times v_{\max}(ng);$$

$$n_{ng-1} = (n/v)_{ng-1} \times v_{\max}(ng-1);$$

$$n_{ng-2} = (n/v)_{ng-2} \times v_{\max}(ng-2)$$

с уменьшением значений мощности на кривой мощности при полной нагрузке на 10%.

При необходимости, указанный выше метод распространяется и на более низкие передачи, например ng-3, ng-4 и т.д.

Если же – для цели ограничения максимальной скорости транспортного средства – максимальная частота вращения двигателя ~~на самой высокой передаче~~ ограничена величиной n_{lim} , которая меньше значения частоты вращения двигателя, соответствующего точке пересечения кривой мощности, требуемой для преодоления сопротивления движению, и кривой располагаемой мощности, то в этом случае:

$$ng_{v_{\max}} = ng_{\max} \text{ и } v_{\max} = n_{\text{lim}} / ((n/v) \times (ng_{\max})).$$

...»

Приложение 2, пункт 2 j) изменить следующим образом:

«j) исключение тихоходной передачи

По просьбе изготовителя передача 1 может быть исключена при соблюдении всех следующих условий:

~~1) транспортное средство не оснащено демультипликатором;~~

2) семейство транспортных средств сертифицировано для буксировки прицепа;

~~3) $((n/v)_1 / (n/v)(ng_{v_{\max}})) \times (v_{\max} \times (n/v)(ng_{v_{\max}}) / n_{\text{rated}}) > 7$;~~

2) $(n/v)_1 \times (v_{\max} / n_{95_high}) > 6,74$;

$$4) \frac{((n/v)_2 / (n/v)(ng_{vmax})) \times (v_{max} \times (n/v)(ng_{vmax}) / n_{rated})}{n_{rated}} > 4;$$

$$3) (n/v)_2 \times (v_{max} / n_{95_high}) > 3,85;$$

- 54) транспортное средство, масса m_t которого определена по приведенному ниже уравнению, стоящее на подъеме с крутизной не менее 12%, в состоянии пятикратно за 5-минутный период трогаться с места в течение 4 секунд.

$$m_t = m_{r0} + 25 \text{ кг} + (MC - m_{r0} - 25 \text{ кг}) \times 0,28$$

(в случае транспортных средств категории М коэффициент 0,28 в вышеуказанном уравнении заменяют коэффициентом 0,15),

где:

v_{max} – максимальная скорость транспортного средства, указанная в пункте 2 i) настоящего приложения. **Применительно к указанным выше условиям 3) и 4) используют только значение v_{max} , полученное для соответствующей передачи в точке пересечения кривой мощности, требуемой для преодоления сопротивления движению, и кривой располагаемой мощности. Значение v_{max} , полученное в результате ограничения частоты вращения двигателя, что исключает такое пересечение кривых, не используют;**

...»

Приложение 2, пункт 3.3 изменить следующим образом:

«3.3

...

- a) все передачи $i < ng_{vmax}$, для которых $n_{min_drive} \leq n_{i,j} \leq n_{max1} n_{max_95}$;
- b) все передачи $i \geq ng_{vmax}$, для которых $n_{min_drive} \leq n_{i,j} \leq n_{max2} n_{max}(ng_{vmax})$;

...»

Приложение 2, пункт 3.5 изменить следующим образом:

«3.5

...

~~Если оговоренное в подпункте b) условие $P_{available,i,j} \geq P_{required,j}$ может быть выполнено только при использовании передачи $ng-1$, на которой невозможно обеспечить соблюдение требования пункта 3.3 a) настоящего приложения — поскольку соответствующая частота вращения двигателя превышает n_{max_95} , то такое положение является приемлемым, если частота вращения двигателя не превышает n_{rated} .~~

~~Если оговоренное в подпункте b) условие $P_{available,i,j} \geq P_{required,j}$ может быть выполнено только при использовании передачи, на которой значение n_{rated} превышает, то используют следующую более высокую передачу.~~

...»

Приложение 2, пункт 4 a) изменить следующим образом:

- «a) если в течение периода времени, составляющего лишь 1 секунду, требуется повышенная на одну ступень передача ($n+1$), причем передачи, использовавшиеся до и после

этого периода, являются той же передачей (n), то передача n+1 меняется на передачу n.

Если во время фазы ускорения при более высокой скорости транспортного средства в течение периода времени, составляющего более 1 секунды, требуется более низкая пониженная на одну ступень передача, то предшествующие ей более высокие передачи заменяют на указанную более низкую передачу. Такую корректировку не производят для передачи 1.

Пример: $v_j < v_{j+1} < v_{j+2} < v_{j+3} < v_{j+4} < v_{j+5} < v_{j+6}$. Первоначально определенная последовательность переключения передач является следующей: 2, 3, 3, 3, 2, 2, 3. В этом случае она будет скорректирована следующим образом: 2, 2, 2, 2, 2, 3.

Если во время фазы ускорения в течение периода времени, составляющего лишь 1 секунду, требуется пониженная на одну ступень передача (n-1), причем передачи, использовавшиеся до и после этого периода, являются той же передачей (n) либо более высокой, то передача n-1 меняется на передачу n.

Пример: $v_{j-1} < v_j < v_{j+1}$. Первоначально определенная последовательность переключения передач является следующей: 5, 4, 5 или 5, 4, 6. В этом случае она будет скорректирована следующим образом: 5, 5, 5 или 5, 5, 6.

Если во время фазы ускорения при более высокой скорости транспортного средства в течение периода времени, составляющего лишь 1 секунду, требуется пониженная на две ступени передача, то эту передачу и предшествующие ей более высокие передачи заменяют на пониженную на одну ступень передачу. Такую корректировку не производят для передачи 1;»

Приложение 2, включить новый пункт 4 g) следующего содержания:

- «g) При переходе с фазы ускорения или движения с постоянной скоростью в фазу замедления переключение на более высокую передачу не производят, если передача, используемая в той фазе, которая следует за фазой замедления, является более низкой по сравнению с такой повышенной передачей.

Пример: если $v_i \leq v_{i+1}$ и $v_{i+2} < v_{i+1}$, причем передача $i = 4$, передача $i+1 = 5$, а передача $i+2 = 5$, то передачу $i+1$ и передачу $i+2$ устанавливают на 4, если передача на фазе, следующей за фазой замедления, является передачей 4 или более низкой. Для всей последующей кривой цикла применительно к точкам в фазе замедления, где передача = 5, эту передачу также устанавливают на 4. Если передачей, следующей за фазой замедления, является передача 5, то переходят на повышенную передачу.

Если при переходе с одной фазы на другую и в начале фазы замедления требуется повышенная на 2 ступени передача, то переключение на повышенную передачу производят пошагово».

Приложение 4, пункт 4.3.2.1.3 текста на английском языке изменить следующим образом (к тексту на русском языке не относится):

- «4.3.2.1.3 Before the coastdown, the anemometer shall be calibrated for speed and yaw offset as specified in ISO 10521-1:2006(E) Annex A-.»

Приложение 4, пункт 8.1.3.3 изменить следующим образом:

«8.1.3.3 Имитируемую дорожную нагрузку на динамометрическом стенде рассчитывают по методу, указанному в пункте 4.3.1.4 настоящего приложения, ~~— кроме измерений в противоположных направлениях, — с учетом применимых поправок по пункту 4.5 настоящего приложения и получением следующей кривой имитируемой дорожной нагрузки:~~

...»

Приложение 5, пункты 6.1.2.1 и 6.1.2.2 текста на английском языке изменить следующим образом (к тексту на русском языке не относится):

«6.1.2.1 Nitrogen:

Purity: ≤ 1 ppm C₁C₄, ≤ 1 ppm CO, ≤ 400 ppm CO₂, ≤ 0.1 ppm NO, < 0.1 ppm NO₂, < 0.1 ppm N₂O, < 0.1 ppm NH₃;

6.1.2.2 Synthetic air:

Purity: ≤ 1 ppm C₁C₄, ≤ 1 ppm CO, ≤ 400 ppm CO₂, ≤ 0.1 ppm NO; oxygen content between 18 and 21 per cent volume;»

Приложение 5, пункт 6.1.2.4 текста на английском языке изменить следующим образом (к тексту на русском языке не относится):

«6.1.2.4 Hydrogen (and mixture containing helium or nitrogen):

Purity: ≤ 1 ppm C₁C₄, ≤ 400 ppm CO₂; hydrogen content between 39 and 41 per cent volume;»

Приложение 6, пункт 2.3.1 изменить следующим образом:

«2.3.1 ...

Если по просьбе изготовителя применяется метод интерполяции (см. пункт 3.2.3.2 приложения 7), то проводят дополнительное измерение уровня выбросов при дорожной нагрузке, определенной для испытуемого транспортного средства L. Испытания транспортных средств H и L должны проводиться на одном и том же испытуемом транспортном средстве, причем при самом низком **соотношении п/в (с допустимым отклонением $\pm 1,5\%$) передаточном числе на последней передаче** для соответствующего интерполяционного семейства. В случае семейства по матрице дорожных нагрузок проводят дополнительное измерение уровня выбросов при дорожной нагрузке, рассчитанной для транспортного средства L_M согласно пункту 5.1 приложения 4.

...»

Приложение 6, пункты 2.6.5.3–2.6.6 исключить:

~~«2.6.5.3 Все коробки передач~~

~~2.6.5.3.1 Транспортные средства, на которых предусмотрен преобладающий режим, испытывают в этом режиме.~~

~~2.6.5.3.2 Изготовитель предоставляет компетентному органу данные, подтверждающие наличие режима, который удовлетворяет требованиям пункта 3.5.9 настоящих ГТН ООН. С согласия компетентного органа преобладающий режим может использоваться в качестве единственного режима, который служит для определения уровня выбросов основных загрязнителей, выбросов CO₂ и расхода топлива.~~

~~2.6.5.3.3 Если на данном транспортном средстве преобладающий режим не предусмотрен или если компетентный орган не признает этот предложенный преобладающий режим, то транспортное средство под-~~

вергают испытанию в самом благоприятном и в самом неблагоприятном режимах в части уровня выбросов основных загрязнителей, выбросов CO₂ и расхода топлива. Самый благоприятный и самый неблагоприятный режимы определяют на основании представленных данных о выбросах CO₂ и расходе топлива во всех режимах. Выбросы CO₂ и расход топлива, измеренные по результатам испытаний в обоих режимах, усредняют (среднеарифметическое значение). Результаты испытаний в обоих режимах регистрируют.

2.6.5.3.4 На основании представленных изготовителем технических данных и по согласованию с компетентным органом отдельные режимы, которые может выбрать водитель, могут в особых и весьма ограниченных случаях (например, режим технического обслуживания, режим «ползучести») не учитываться. Все остальные режимы, не используемые для движения вперед, учитывают, причем во всех этих режимах должны соблюдаться предельные нормы выбросов основных загрязнителей.

2.6.6 Неожиданная остановка двигателя

Если двигатель неожиданно останавливается, то предварительное кондиционирование или испытание типа 1 признают недействительным».

Приложение 6, включить новые пункты 2.6.6–2.6.6.5 следующего содержания:

«2.6.6 Выбираемые водителем режимы

2.6.6.1 Транспортные средства, на которых предусмотрен преобладающий режим, испытывают в этом режиме. По просьбе изготовителя транспортное средство можно также испытывать в выбираемом водителем режиме при самом неблагоприятном сценарии в плане уровня выбросов CO₂.

2.6.6.2 Изготовитель предоставляет компетентному органу данные, подтверждающие наличие режима, который удовлетворяет требованиям пункта 3.5.9 настоящих ГТП ООН. С согласия компетентного органа преобладающий режим может использоваться в качестве единственного режима, который служит для определения уровня выбросов основных загрязнителей, выбросов CO₂ и расхода топлива.

2.6.6.3 Если на данном транспортном средстве преобладающий режим не предусмотрен или если компетентный орган не признает этот предложенный преобладающий режим, то транспортное средство подвергают испытанию в самом благоприятном и в самом неблагоприятном режимах в части уровня выбросов основных загрязнителей, выбросов CO₂ и расхода топлива. Самый благоприятный и самый неблагоприятный режимы определяют на основании представленных данных о выбросах CO₂ и расходе топлива во всех режимах. Выбросы CO₂ и расход топлива, измеренные по результатам испытаний в обоих режимах, усредняют (среднеарифметическое значение). Результаты испытаний в обоих режимах регистрируют. По просьбе изготовителя транспортное средство можно также испытывать в выбираемом водителем режиме при самом неблагоприятном сценарии в плане уровня выбросов CO₂.

2.6.6.4 На основании представленных изготовителем технических данных и по согласованию с компетентным органом отдельные режимы, которые может выбрать водитель, могут в особых и весьма ограниченных случаях (например, режим технического обслуживания, режим "ползучести") не учитываться. Все остальные режимы, используемые для движения вперед, учи-

тывают, причем во всех этих режимах должны соблюдаться предельные нормы выбросов основных загрязнителей.

- 2.6.6.5 Пункты 2.6.6.1–2.6.6.4 включительно настоящего приложения применяются ко всем системам транспортного средства, работающим в режиме, который может быть выбран водителем, в том числе к системам, не завязанным исключительно на коробку передач».

Приложение 6, пункт 2.6.7 изменить следующим образом:

- «2.6.7 **Признание испытания типа 1 недействительным и завершение цикла**

Если двигатель неожиданно останавливается, то предварительное кондиционирование или испытание типа 1 признают недействительным.

После завершения цикла двигатель транспортного средства выключают и не запускают повторно до начала испытания, для целей которого транспортное средство подвергалось предварительному кондиционированию».

Приложение 6, добавление 2, пункт 2.1.1 изменить следующим образом:

- «2.1.1 В ходе испытаний силу тока в ПСАЭ измеряют при помощи преобразователя тока зажимного или закрытого типа. Система измерения силы тока должна отвечать требованиям, приведенным в таблице А8/1. Преобразователь(и) тока должен (должны) выдерживать пиковые значения тока при запуске двигателя и температурных условиях в точке измерения.

В целях обеспечения точности измерения перед началом испытания производят настройку на нуль и размагничивание в соответствии с инструкциями изготовителя прибора».

Приложение 6, добавление 2, пункт 4.1 изменить следующим образом:

- «4.1 ...
 U_{REESS} – номинальное напряжение ПСАЭ, определенное в соответствии со стандартом ~~DIN EN~~ IEC 60050-482, В;
 ...»

Приложение 7, пункт 3.2.1.1.3.2 изменить следующим образом:

- «3.2.1.1.3.2 ...
 Если $r_{\text{н}} R_t < 1,05$, то в указанных выше применительно к случаю b) уравнениях для $C_{\text{сн4}}$ и $C_{\text{нмнс}}$ этот коэффициент можно опустить».

Приложение 7, пункт 8 изменить следующим образом:

- «8. ...
 r_i – передаточное число передачи i ;
 ...
 H/W – отношение высоты профиля шины к его ширине, например, "45" для шины размера 225/45 R17;
 W – ширина шины, мм; например, "225" для шины размера 225/45 R17;
 R – диаметр колеса, дюймы; например, "17" для шины размера 225/45 R17.

Значение $U_{\text{дун}}$ округляют до целых миллиметров.

Если значение U_{dyn} на передней и задней осях различается, то используют соотношение n/v применительно к главной ведущей оси. По соответствующей просьбе компетентный орган предоставляет необходимую информацию для целей такого выбора».

Приложение 8, добавление 3, пункт 2.1.1 изменить следующим образом:

«2.1.1 В ходе испытаний силу тока в ПСАЭ измеряют при помощи преобразователя тока зажимного или закрытого типа. Система измерения силы тока должна отвечать требованиям, приведенным в таблице А8/1 настоящего приложения. Преобразователь(и) тока должен (должны) выдерживать пиковые значения тока при запуске двигателя и температурных условиях в точке измерения.

В целях обеспечения точности измерения перед началом испытания производят настройку на нуль и размагничивание в соответствии с инструкциями изготовителя прибора».

Приложение 8, добавление 3, пункт 3.2 изменить следующим образом:

«3.2 Номинальное напряжение ПСАЭ

В случае ГЭМ-ВЗУ, ГТСТЭ-ВЗУ и ГЭМ-ВЗУ вместо замеренных по пункту 3.1 настоящего добавления значений напряжения ПСАЭ можно использовать величину номинального напряжения ПСАЭ, определенную в соответствии со стандартом ~~DIN EN~~ IEC 60050-482».

Приложение 8, добавление 6, пункт 1.1 изменить следующим образом:

«1.1 Применительно к процедуре испытания типа 1 изготовитель устанавливает выбираемый водителем режим эксплуатации в соответствии с пунктами 2–4 включительно настоящего добавления, что обеспечивает транспортному средству возможность придерживаться хронометража рассматриваемого испытательного цикла в пределах допустимых отклонений от кривой скорости согласно пункту 2.6.8.3 приложения 6. **Данное требование применяется ко всем системам транспортного средства, работающим в режиме, который может быть выбран водителем, в том числе к системам, не завязанным исключительно на коробку передач».**

Приложение V

Технический доклад о разработке поправки 3 к Глобальным техническим правилам № 15, касающимся ВПИМ

Принят на основе документа GRPE-75-07 (см. пункт 11)

I. Мандат

1. Поправка 3 к Глобальным техническим правилам (ГТП) № 15 ООН была разработана неофициальной рабочей группой (НРГ) по всемирным согласованным процедурам испытания транспортных средств малой грузоподъемности (ВПИМ) в рамках этапа 2 разработки ГТП № 15. Исполнительный комитет Соглашения 1998 года (АС.3) одобрил разрешение на этап 2 разработки ГТП № 15 на его сессии в июне 2016 года (ECE/TRANS/WP.29/AC.3/44).

II. Цели

2. Уточнить терминологию применительно к фазе, циклу и классу транспортного средства. Это обеспечивает возможность интерполяции между различными уровнями пропорционального снижения параметров, различными классами цикла и различными значениями предельной скорости; все это было сочтено технически обоснованным. Надлежащим образом были изменены все рисунки в ГТП, отражающие фазы цикла ВЦИМГ, а также соответствующие таблицы зависимости скорости от времени.

3. Внести улучшения в процедуры переключения передач. Это удалось добиться за счет изменения порядка выбора передачи и определения точки переключения передач для транспортных средств с механической коробкой передач. В более конкретном плане это касалось процедуры расчета моментов переключения передач для интерполяционного семейства; определения параметра v_{\max} , подлежащего использованию для целей отнесения к классу и установления порядка переключения передач; уточнения порядка использования параметра v_{\max} при использовании редуцированного цикла в качестве базового цикла; расчета минимальной частоты вращения двигателя для целей прогона; уточнения условий включения передачи, на которой достигается максимальная скорость; и обеспечения дополнительного коэффициента запаса по кривой мощности при полной нагрузке.

4. Определить возможные и допустимые сочетания требований к отбору испытуемого транспортного средства и требований в отношении семейств. Это было сделано путем включения соответствующей таблицы и устранения повторов в тексте.

5. Определить порядок расчета средней испытательной массы при определении дорожной нагрузки.

6. Дать определение динамометрических стендов с одним и двумя барабанами.

7. Исправить небольшие орфографические ошибки и/или пунктуационные огрехи, а также преобразовать структуру отдельных пунктов. Обеспечить сквозную согласованность используемых формулировок и привести текст ГТП к единому формату.

III. Совещания, проведенные целевыми группами

8. Предлагаемые изменения к Поправке 3 к ГТП № 15, перечисленные в разделе II выше, являлись предметом обстоятельного обсуждения и согласования всеми участвующими сторонами в ходе следующих очных или аудио-/интерактивных совещаний целевых групп:

- a) совещание редакционной подгруппы – 2 марта 2017 года;
- b) семнадцатое совещание НРГ в январе 2017 года в Женеве;
- c) совещания целевой группы по коробке передач, проведенные 26 сентября и 16 декабря 2016 года.

Приложение VI

Поправки к Правилам № 49 (выбросы загрязняющих веществ двигателями с воспламенением от сжатия и двигателями с принудительным зажиганием (СНГ и КПП))

Приняты на основе документа GRPE-74-08 (см. пункт 22)

Новое дополнение к поправкам серии 05 к Правилам № 49

Приложение 4В, пункт 7.8.4 изменить следующим образом:

«7.8.4 Проверка дрейфа

Как только это будет возможно, но не позднее чем через 30 минут после окончания испытательного цикла либо в период прогрева (**применительно только к b)**) определяют чувствительность к нулю и чувствительность к калибровке используемого диапазона характеристик газового анализатора. Для целей настоящего пункта цикл испытания определяют следующим образом:

- a) для ВСПЦ: полная последовательность "запуск холодного двигателя – этап прогрева для стабилизации – запуск в прогретом состоянии";
- b) для испытания в условиях запуска двигателя в прогретом состоянии (ВСПЦ) (пункт 6.6): последовательность "этап прогрева для стабилизации – запуск в прогретом состоянии";
- c) для испытания в условиях запуска двигателя в прогретом состоянии (ВСПЦ) с многократной регенерацией (пункт 6.6): общее число испытаний на запуск двигателя в прогретом состоянии;
- d) для ВСУЦ: цикл испытаний.

В отношении дрейфа анализатора применяют следующие положения:

- a) показатели чувствительности к нулю и к калибровке как до испытаний, так и после испытаний можно включить непосредственно в уравнение 66 в пункте 8.6.1 настоящего приложения, без определения самого дрейфа;
- b) если разница между значениями до испытания и после испытания составляет менее 1% полной шкалы, то измеренные концентрации можно использовать без корректировки или с корректировкой на дрейф в соответствии с пунктом 8.6.1 настоящего приложения;
- c) если разница дрейфа между значениями до испытания и после испытания составляет не менее 1% полной шкалы, то испытание считается недействительным либо же измеренные концентрации корректируются на дрейф в соответствии с пунктом 8.6.1 настоящего приложения».

Приложение 4В, пункт 8.4.1.7 изменить следующим образом:

«8.4.1.7 Метод углеродного баланса

Этот метод предполагает расчет массы отработавших газов на основе расхода топлива и газообразных компонентов в выхлопе,

включая углерод. Расчет мгновенных значений массового расхода отработавших газов производится по следующему уравнению:

$$q_{mew,i} = q_{mf,i} \times \left(\frac{w_{BET}^2 \times 1,4}{(1,0828 \times w_{BET} + k_{fd} \times k_c)} \times k_c \left(1 + \frac{H_a}{1,000} \right) + 1 \right), \quad (33)$$

причем

$$k_c = \left(c_{CO2d} - c_{CO2d,a} \right) \times 0,5441 + \frac{c_{COd}}{18,522} + \frac{c_{HCw}}{17,355} \quad (34)$$

и

$$k_{fd} = -0,055594 \times w_{ALF} + 0,0080021 \times w_{DEL} + 0,0070046 \times w_{EPS}, \quad (35)$$

$$k_c = (c_{CO2d} - c_{CO2d,a}) \times 0,5441 + c_{COd}/18522 + c_{HCw}/17355 \quad (34)$$

$$k_{fd} = -0,055586 \times w_{ALF} + 0,0080021 \times w_{DEL} + 0,0070046 \times w_{EPS}, \quad (35)$$

где:

- $q_{mf,i}$ — мгновенный массовый расход топлива, в кг/с,
- H_a — влажность воздуха на впуске в г воды на кг сухого воздуха,
- w_{BET} — содержание углерода в топливе в процентах от массы,
- w_{ALF} — содержание водорода в топливе в процентах от массы,
- w_{DEL} — содержание азота в топливе в процентах от массы,
- w_{EPS} — содержание кислорода в топливе в процентах от массы,
- c_{CO2d} — концентрация CO_2 на сухой основе в процентах,
- $c_{CO2d,a}$ — концентрация CO_2 во всасываемом воздухе в процентах,
- c_{COd} — концентрация CO на сухой основе, в $млн^{-1}$,
- c_{HCw} — концентрация HC на влажной основе, в $млн^{-1}$ ».

Приложение 4В, пункт 9.3.9.4.1 изменить следующим образом:

«9.3.9.4.1 Эффективность осушителя для проб

В случае сухих анализаторов CLD следует подтвердить, что при наибольшей предполагаемой концентрации водяных паров H_m (см. пункт 9.3.9.2.2 настоящего приложения) осушитель для проб позволяет поддерживать влажность CLD на уровне ≤ 5 г воды/кг сухого воздуха (или приблизительно ~~0,008~~ **0,8%** по объему H_2O), что соответствует относительной влажности 100% при $3,9$ °C и $101,3$ кПа. Данный показатель влажности также эквивалентен относительной влажности примерно 25% при 25 °C и $101,3$ кПа. Это можно подтвердить путем замера температуры на выходе термического влагопоглотителя или путем измерения влажности в точке непосредственно перед CLD. Влажность отработавших газов, проходящих через CLD, можно также измерить в том случае, если в CLD поступает только поток из влагопоглотителя».

Приложение 4В, пункт 9.4.2 изменить следующим образом:

«9.4.2 Общие требования к системе разбавления

Для определения содержания взвешенных частиц необходимо произвести разбавление пробы с помощью отфильтрованного окружающего воздуха, синтетического воздуха или азота (разбавителя).

Система разбавления должна быть отрегулирована таким образом, чтобы:

- a) полностью устранить конденсацию воды в системах разбавления и отбора проб;
- b) поддерживать температуру разбавленных отработавших газов в диапазоне 315 К (42 °С) – 325 К (52 °С) в пределах 20 см перед фильтродержателем(ями) или после него (них);
- c) температура разбавителя составляла 293 К – 325 К (20 °С – ~~42~~ 52 °С) в непосредственной близости от входа в смесительный канал;
- d) минимальный коэффициент разбавления составлял в пределах 5:1–7:1 и по меньшей мере 2:1 на этапе разбавления первичных газов с учетом максимального расхода отработавших газов, выбрасываемых двигателем;
- e) в случае системы с частичным разбавлением потока время прохождения через систему от точки ввода разбавителя до фильтродержателя(ей) составляло 0,5–5 секунд;
- f) в случае системы с полным разбавлением потока общее время прохождения через систему от точки ввода разбавителя до фильтродержателя(ей) составляло 1–5 секунд, а время прохождения через вторичную систему разбавления, если она используется, от точки ввода разбавителя до фильтродержателя(ей) составляло не менее 0,5 секунды.

Допускается осушение разбавителя перед входом в систему разбавления, причем к осушению целесообразно прибегать, в частности, в том случае, когда разбавитель имеет высокую влажность».

Приложение 4В, пункт 9.5.5 изменить следующим образом:

«9.5.5 Общая проверка системы

Суммарная погрешность системы отбора проб CVS и аналитической системы определяют путем введения известной массы загрязняющего газа в систему во время ее работы в нормальном режиме. Загрязняющее вещество подвергают анализу, и его массу рассчитывают в соответствии с пунктом 8.5.2.3 настоящего приложения, за исключением случая пропана, когда для HC вместо ~~0,000480~~ **0,000483** используется коэффициент α , который принимается равным ~~0,000472~~ **0,000507**. При этом используют один из следующих двух методов».

Приложение 4В, добавление 4, пункт А.4.2 а изменить следующим образом:

«А.4.2 Регрессионный анализ

Наклон линии регрессии рассчитывают следующим образом:

$$a_1 = \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y}) \times (x_i - \bar{x})}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \quad (94)$$

Значение, отсекаемое на оси y линией регрессии, рассчитывают следующим образом:

$$a_0 = \bar{y} - (a_1 \times \bar{x}) \quad (95)$$

Стандартную погрешность оценки (СПО) рассчитывают следующим образом:

$$SEE = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n [y_i - a_0 - (a_1 \times x_i)]^2}}{n-2} \quad (96)$$

$$SEE = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n [y_i - a_0 - (a_1 \times x_i)]^2}{n-2}} \quad (96)$$

Коэффициент смешанной корреляции рассчитывают следующим образом:

$$r^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n [y_i - a_0 - (a_1 \times x_i)]^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2} \quad 97)»$$