


Европейская экономическая комиссия
Комитет по внутреннему транспорту
**Всемирный форум для согласования правил
в области транспортных средств**
Рабочая группа по вопросам шума
Шестьдесят пятая сессия

Женева, 15–17 февраля 2017 года

**Доклад Рабочей группы по вопросам шума о работе
ее шестьдесят пятой сессии**
Содержание

	<i>Пункты</i>	<i>Стр.</i>
I. Участники	1	3
II. Утверждение повестки дня (пункт 1 повестки дня)	2	3
III. Правила № 28 (звуковые сигнальные приборы) (пункт 2 повестки дня)	3–4	3
IV. Правила № 41 (шум, производимый мотоциклами): разработка (пункт 3 повестки дня)	5–6	4
V. Правила № 51 (шум, производимый транспортными средствами категорий М и N) (пункт 4 повестки дня)	7–13	4
А. Разработка	7–11	4
В. Дополнительные положения об уровне звука	12–13	5
VI. Правила № 63 (шум, производимый мопедами) (пункт 5 повестки дня)	14	5
VII. Правила № 92 (сменные системы глушителей для мотоциклов) (пункт 6 повестки дня)	15	5
VIII. Правила № 117 (сопротивление шин качению, шум, производимый шинами при качении, и сцепление на мокрой поверхности) (пункт 7 повестки дня)	16	5
IX. Правила № 138 (бесшумные автотранспортные средства) (пункт 8 повестки дня)	17–19	6
X. Общие поправки (пункт 9 повестки дня)	20	6



XI.	Обмен информацией о национальных и международных требованиях, касающихся уровней шума (пункт 8 повестки дня)	21–23	6
XII.	Влияние поверхности дороги на уровень звука, издаваемого шинами при качении (пункт 9 повестки дня)	24	7
XIII.	Определения и сокращения в правилах, относящихся к ведению Рабочей группы по вопросам шума (GRB) (пункт 12 повестки дня)	25	7
XIV.	Предложения по поправкам к Сводной резолюции о конструкции транспортных средств (пункт 13 повестки дня)	26	8
XV.	Разработка международной системы официального утверждения типа комплектного транспортного средства (МОУТКТС) и участие в ней рабочих групп (пункт 14 повестки дня)	27	8
XVI.	Основные вопросы, рассмотренные на сессии WP.29 в ноябре 2016 года (пункт 15 повестки дня)	28	8
XVII.	Обмен мнениями по поводу будущей работы GRB (пункт 16 повестки дня)	29	8
XVIII.	Прочие вопросы (пункт 17 повестки дня)	30	8
XIX.	Предварительная повестка дня шестьдесят шестой сессии (пункт 18 повестки дня)	31	8

Приложения

I.	Перечень неофициальных документов (GRB-65-...), распространенных в ходе сессии	10
II.	Принятые поправки к Правилам № 51	12
III.	Принятые поправки к Правилам № 51 (на основе документа ECE/TRANS/WP.29/GRB/2017/2)	13
IV.	Неофициальная группа GRB	28

I. Участники

1. Рабочая группа по вопросам шума (GRB) провела свою шестьдесят пятую сессию 15–17 февраля 2016 года в Женеве. Сессия проходила под председательством г-на С. Фишё (Франция). В соответствии с правилом 1 а) Правил процедуры Всемирного форума для согласования правил в области транспортных средств (WP.29) (TRANS/WP.29/690, Amend.1 и Amend.2) в работе сессии приняли участие эксперты от следующих стран: Бельгии, Венгрии, Германии, Индии, Испании, Италии, Китая, Нидерландов, Норвегии, Польши, Республики Корея, Российской Федерации, Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии и Соединенных Штатов Америки Франции, Турции, Швейцарии, Швеции и Японии. Кроме того, в ее работе участвовали эксперты от Европейской комиссии (ЕК). В работе сессии принимали также участие эксперты от следующих неправительственных организаций: Европейской ассоциации поставщиков автомобильных деталей (КСАОД), Европейской технической организации по вопросам пневматических шин и ободьев колес (ЕТОПОК), Международного совета академий инженерных и технических наук (САИТН), Международной ассоциации заводов-изготовителей мотоциклов (МАЗМ), Международной мотоциклетной федерации (ФИМ); Международной организации по стандартизации (ИСО), Международной организации предприятий автомобильной промышленности (МОПАП) и Всемирного союза слепых (ВСС).

II. Утверждение повестки дня (пункт 1 повестки дня)

Документация: ECE/TRANS/WP.29/GRB/2017/1

2. GRB рассмотрела и утвердила повестку дня.

III. Правила № 28 (звуковые сигнальные приборы) (пункт 2 повестки дня)

Документация: неофициальные документы GRB-65-06, GRB-65-07-Rev.1, GRB-65-13, GRB-65-14, GRB-65-17 и GRB-65-19

3. Эксперты от Германии, Японии, Республики Корея и Турции представили обзор нынешней ситуации в их странах, связанной с сигналами движения задним ходом, указали на существующие проблемы в этой области и предложили некоторые решения (GRB-65-06, GRB-65-07-Rev.1, GRB-65-13, GRB-65-14 и GRB-65-19). Эксперт от Нидерландов предложил использовать сигналы, в которых используется белый шум и которые, по его мнению, имеют преимущества по сравнению с традиционными высокотональными сигналами (GRB-65-17).

4. GRB решила, что вместо внесения поправок в Правила № 28 следует составить новые правила, касающиеся сигналов движения задним ходом. GRB отметила, что в случае новых правил основные трудности будут связаны с областью их применения (категории транспортных средств), возможным наличием переключателя временной остановки и составом звука сигнала (уровни и частоты звука). GRB решила, что необходимости в создании новой неофициальной рабочей группы нет и что на первом этапе составлением правил будет заниматься небольшая (целевая) группа заинтересованных сторон. Эксперт от Германии вызвался взять на себя руководство работой целевой группы при содействии со стороны МОПАП. Эксперты от Японии и Турции указали, в случае необходимости они также могут выступить в качестве спонсоров.

IV. Правила № 41 (шум, производимый мотоциклами): разработка (пункт 3 повестки дня)

Документация: неофициальные документы GRB-65-11 и GRB-65-18

5. Эксперт от Франции обнаружил, что в варианте документа GRB-65-11 на французском языке в пункте 1.4.1 приложения 3 пропущена величина 1 дБ(А). GRB поручила секретариату исправить эту ошибку и издать исправление.

6. Эксперт от МАЗМ предложил исключить последнее предложение пункта 1.3.2.1, поскольку мотоциклы с коляской (транспортные средства категории L₄) не входят в область применения Правил № 41 с внесенными в них поправками серии 04 (GRB-65-18). Эксперт от ЕК просил предоставить дополнительное время для изучения вопроса о том, потребуют ли предлагаемые модификации изменения также законодательства Европейского союза (ЕС). GRB решила продолжить рассмотрение этой темы на своей следующей сессии на основе официального документа, который будет представлен экспертами от МАЗМ.

V. Правила № 51 (шум, производимый транспортными средствами категорий М и N) (пункт 4 повестки дня)

A. Разработка

Документация: неофициальные документы GRB-65-01, GRB-65-02, GRB-65-04, GRB-65-10 и GRB-65-12

7. Эксперт от Франции предложил исправить некоторые несоответствия в поправках серии 03 к Правилам № 51 (GRB-65-10). Эксперты от Китая и МОПАП отметили, что потребуются дополнительные исправления. GRB предложила всем заинтересованным экспертам сотрудничать в работе над этим вопросом с целью подготовки сводного официального документа для следующей сессии.

8. Эксперт от Германии предложил уточнить формулировку пункта 6.2.2 «Пределы уровня звука» (GRB-65-01). GRB приняла это предложение, содержащееся в приложении II, и просила секретариат представить его Всемирному форуму для согласования правил в области транспортных средств (WP.29) и Административному комитету (AC.1) для рассмотрения и проведения голосования на их сессиях в июне 2017 года в качестве проекта дополнения 2 к поправкам 03 серии к Правилам № 51.

9. Эксперт от ИСО предложил включить в приложение 3 к Правилам № 51 в качестве варианта испытание в закрытых помещениях (GRB-65-04). По этому предложению свои замечания представили эксперты от Франции, Германии, Польши, Российской Федерации, ЕК и МОПАП. Председатель предложил этим экспертам, а также другим заинтересованным сторонам рассмотреть предложение ИСО и представить пересмотренный документ для следующей сессии.

10. Эксперт от Франции выявил ряд неоднозначных положений в нынешнем тексте поправок серии 03 к Правилам № 51, которые допускают возможность различного толкования (GRB-65-12). Он высказал предложение о том, для решения этих вопросов можно было бы составить руководство по осуществлению или толкованию. Эксперт от МОПАП приветствовал эту инициативу и указал, что МОПАП приступила к составлению собственного перечня неоднозначных положений. После обмена мнениями GRB обратилась к экспертам от Франции, ИСО и МОПАП с просьбой подготовить сводный перечень таких положений для рассмотрения GRB и высказала мнение о том, что дальнейшая работа в этой области может осуществляться в рамках небольшой редакционной группы.

11. Эксперт от Китая сообщил о проблемных вопросах, которые были выявлены в ходе применения поправок серии 03 к Правилам № 51 к транспортным средствам категории М₃ с различными вариантами силовых установок. В частности, он выразил мнение о том, что эти Правила следует изменить путем включения в них новых положений, учитывающих специфические особенности электромобилей и гибридных транспортных средств.

В. Дополнительные положения об уровне звука

Документация: ECE/TRANS/WP.29/GRB/2017/2,
неофициальные документы GRB-65-24, GRB-65-25
и GRB-65-26

12. От имени неофициальной рабочей группы (НРГ) по дополнительным положениям об уровне звука (ДПУЗ) эксперт от Франции представил предложения по дополнению 2 к поправкам серии 03 к Правилам № 51 (ECE/TRANS/WP.29/GRB/2017/2, GRB-65-25 и GRB-65-26). GRB приняла эти предложения, содержащиеся в приложении III, и просила секретариат представить их WP.29 и AC.1 для рассмотрения и проведения голосования на их сессиях в июне 2017 года в качестве проекта дополнения 2 к поправкам серии 03 к Правилам № 51.

13. Эксперт от Франции представил GRB также доклад о ходе работы НРГ по ДПУЗ (GRB-65-24) вместе с подробным планом работы и графиком будущей деятельности. Председатель предложил всем экспертам внести свой вклад в работу НРГ по ДПУЗ.

VI. Правила № 63 (шум, производимый мопедами) (пункт 5 повестки дня)

Документация: неофициальный документ GRB-65-09

14. Эксперт от ЕК внес на рассмотрение проект поправок, касающихся велосипедов с двигателями (GRB-65-09), включая определение новых подкатегорий L1-A и L1-B, в целях согласования Правил № 63 с законодательством ЕС. Эксперты от Германии и Нидерландов указали на то, что в подавляющем числе случаев речь идет о велосипедах с электрическим двигателем, и поставили под сомнение необходимость в предлагаемых поправках. Эксперт от Японии призвал проявлять осмотрительность в отношении создания новых категорий транспортных средств в плане как сроков их введения, так и самой необходимости в этих новых категориях, поскольку затронуты могут быть и другие правила. GRB высказала мнение о том, что для изучения этого предложения потребуется больше времени и просила эксперта от ЕК подготовить его в качестве официального документа для рассмотрения на следующей сессии.

VII. Правила № 92 (сменные системы глушителей для мотоциклов) (пункт 6 повестки дня)

15. Поскольку в рамках этого пункта повестки дня никакие вопросы не рассматривались, GRB решила не включать его в повестку дня следующей сессии.

VIII. Правила № 117 (сопротивление шин качению, шум, производимый шинами при качении, и сцепление на мокрой поверхности) (пункт 7 повестки дня)

16. Никакой информации по этому пункту представлено не было.

IX. Правила № 138 (бесшумные автотранспортные средства) (пункт 8 повестки дня)

Документация: неофициальные документы GRB-65-05 и GRB-65-23

17. Эксперт от ЕК проинформировал GRB о подготовке нового регламента ЕС, с тем чтобы изменить и дополнить требования к системам звукового предупреждения о присутствии транспортного средства (АВАС), содержащиеся в приложении VIII к регламенту № 540/2014 ЕС, на основе положений Правил № 138 с внесенными в них поправками серии 01 (GRB-65-05). GRB отметила наличие юридических трудностей, связанных с тем, что так называемый «переключатель временной остановки» АВАС является обязательным в Регламенте № 540/2014 ЕС, факультативным в первоначальном варианте Правил № 138 и запрещенным в соответствии с поправками серии 01.

18. Эксперт от Соединенных Штатов Америки в качестве председателя НРГ по разработке глобальных технических правил (ГТП), касающихся бесшумных транспортных средств (БАТС), проинформировал GRB о том, что национальные правила о минимальных требованиях в отношении звука для гибридных транспортных средств и электромобилей были опубликованы в ноябре 2016 года. Он сообщил о действующих в стране процедурах вступления в силу национальных правил и отметил, что они начнут применяться с 21 марта 2017 года¹. Он сообщил далее о своем намерении созвать следующую сессию НРГ по ГТП, касающимся БАТС, вскоре после этой даты. GRB отметила также, что WP.29 согласился продлить мандат НРГ по ГТП, касающимся БАТС, до декабря 2018 года.

19. Эксперт от МОПАП предложил несколько изменить формулировку переходных положений, включенных в поправки серии 01 к Правилам № 138 (GRB-65-23). После краткого обмена замечаниями GRB предложила МОПАП представить официальный документ для рассмотрения на следующей сессии.

X. Общие поправки (пункт 9 повестки дня)

20. Никаких предложений по данному пункту повестки дня рассмотрено не было.

XI. Обмен информацией о национальных и международных требованиях, касающихся уровней шума (пункт 8 повестки дня)

Документация: неофициальные документы GRB-65-16 и Add.1, GRB-65-27

21. Эксперты от ЕК проинформировали GRB о ведущемся исследовании пределов уровня звука в рамках «Евро-5» для транспортных средств категории L (GRB-65-16 и Add.1) с целью изучения возможностей для более низких предельных значений и подготовки обоснованных предложений о внесении поправок в Регламент № 168/2013 ЕС, а на более позднем этапе – в правила ООН № 9, 41 и 63. По мнению экспертов, это исследование было начато в ответ на многочисленные жалобы населения по поводу чрезмерно громких звуковых сигналов транспортных средств категории L, которые зачастую воспринимаются как нарушающий покой и вредный для здоровья шум.

22. Эксперты от Германии, Нидерландов, МА3М и МОПАП отметили, что источником этих проблем являются не предписанные предельные значения для новых транспортных средств, а модернизация и несанкционированное изменение глушителей на транспортных средствах, находящихся в эксплуатации. Та-

¹ www.regulations.gov/docket?D=NHTSA-2016-0125.

ким образом, по мнению этих экспертов, снижение предельных значений уровня звука в вышеуказанных Правилах само по себе не улучшит ситуацию, если только оно не будет сопровождаться эффективными мерами по обеспечению соблюдения применимых требований и надзором за рынком. GRB решила изучить соответствующие документы и отслеживать изменения на уровне ЕС.

23. Эксперт от Нидерландов представил краткую информацию о различных инициативах по уменьшению шума от дорожного движения (GRB-65-27), которые охватывают различные источники шума (дорожная поверхность, шины и силовая установка). Он подтвердил преимущества шин более высокого качества и поддержания надлежащего давления в шинах для обеспечения безопасности дорожного движения и экономии топлива. И наконец, он указал на то, что чрезмерное использование водителями систем контроля давления в шинах (СКДШ) может оказаться контрпродуктивным. GRB поблагодарила эксперта от Нидерландов и отметила, что эти инициативы уже неоднократно рассматривались GRB и что некоторые из них относятся к компетенции других органов. Например, Председатель указал, что вопросы маркировки шин и СКДШ должны рассматриваться соответственно ЕС и Рабочей группой WP.29 по вопросам торможения и ходовой части (GRRF). Председатель напомнил также о позиции GRB, которая заключается в том, ужесточение в Правилах № 117 существующих предельных значений для шума, производимого шинами, является преждевременным.

XII. Влияние поверхности дороги на уровень звука, издаваемого шинами при качении (пункт 9 повестки дня)

Документация: неофициальные документы GRB-65-20, GRB-65-21, GRB-65-22 и Add.1

24. Эксперт от Нидерландов представил проект маркировки дорожной поверхности (GRB-65-20, GRB-65-21, GRB-65-22 и Add.1) на основе четырех критериев: сопротивление заносу, снижение шума, сопротивление качению и срок службы. По мнению эксперта, маркировка дорожной поверхности могла бы способствовать достижению целей в области дорожной безопасности, здравоохранения, обеспечения устойчивости и экономики. GRB отметила, что соглашения 1958 и 1998 годов (колесные транспортные средства, их предметы оборудования и части) не охватывают вопросы, касающиеся дорожной поверхности, и, следовательно, на уровне WP.29, AC.1 или AC.3 юридически обязательных нормативных решений не может быть принято. Однако это не исключает возможности принятия рекомендации или резолюции по этому вопросу. GRB с удовлетворением отметила презентацию указанного проекта и подтвердила важность целостного подхода к проблеме уровня звука в системе «шины – дорожная поверхность». И наконец, GRB решила сохранить этот пункт в повестке дня и выразила надежду на то, что делегаты выступят с новыми сообщениями о мероприятиях национального уровня, связанных вопросами дорожной поверхности.

XIII. Определения и сокращения в правилах, относящихся к ведению Рабочей группы по вопросам шума (GRB) (пункт 12 повестки дня)

25. GRB отметила, что альтернативное сокращение для термина «Replacement Exhaust Silencing System» (RESS) на английском языке («сменные системы глушителя» (ССГ)) было предложено в проекте дополнения 2 к поправкам серии 01 к Правилам № 92 (ECE/TRANS/WP.29/2017/5), который был представлен WP.29 для рассмотрения на его сессии в марте 2017 года.

XIV. Предложения по поправкам к Сводной резолюции о конструкции транспортных средств (пункт 13 повестки дня)

Документация: неофициальный документ GRB-65-03-Rev.1

26. Эксперт от Российской Федерации предложил изменить единицы измерения массы транспортного средства с тонн на килограммы в Сводной резолюции о конструкции транспортных средств (CP.3, ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.4) (GRB-65-03-Rev.1). GRB поддержала это предложение и поручила секретариату распространить его среди членов других рабочих групп WP.29, в частности Рабочей группы по общим предписаниям, касающимся безопасности (GRSG), на ее сессии в апреле 2017 года.

XV. Разработка международной системы официального утверждения типа комплектного транспортного средства (МОУТКТС) и участие в ней рабочих групп (пункт 14 повестки дня)

27. Секретариат проинформировал GRB о недавней деятельности подгруппы по правилам № 0 ООН по МОУТКТС и сообщил, что их окончательный официальный проект будет представлен на сессии WP.29 в июне 2017 года. GRB отметила также, что в декабре 2016 года Европейский союз официально препроводил Пересмотр 3 Соглашения 1958 года (ECE/TRANS/WP.29/2016/2) Управлению Организации Объединенных Наций по правовым вопросам (УПВ), и его вступление в силу намечено на середину сентября 2017 года.

XVI. Основные вопросы, рассмотренные на сессии WP.29 в ноябре 2016 года (пункт 15 повестки дня)

Документация: ECE/TRANS/WP.29/1126,
неофициальный документ GRB-65-08

28. Секретариат сообщил об основных вопросах, рассмотренных в ходе 170-й сессии WP.29 (GRB-65-08).

XVII. Обмен мнениями по поводу будущей работы GRB (пункт 16 повестки дня)

Документация: неофициальный документ GRB-65-15

29. Председатель представил пересмотренный перечень возможных вопросов для будущей деятельности GRB, составленный в ходе нескольких неофициальных совещаний (GRB-65-15). GRB предложила экспертам представить свои замечания в письменном виде Председателю.

XVIII. Прочие вопросы (пункт 17 повестки дня)

30. По этому пункту повестки дня никакие вопросы не рассматривались.

XIX. Предварительная повестка дня шестьдесят шестой сессии (пункт 18 повестки дня)

31. В связи со своей шестьдесят шестой сессией, которую планируется провести в Женеве 4 (с 14 ч. 30 м.) – 6 (до 17 ч. 30 м.) сентября 2017 года, GRB от-

метила, что крайний срок для представления официальной документации в секретариат – 9 июня 2017 года, т.е. за 12 недель до начала сессии. Была утверждена следующая предварительная повестка дня:

1. Утверждение повестки дня.
2. Правила № 28 (звуковые сигнальные приборы).
3. Правила № 41 (шум, производимый мотоциклами): разработка.
4. Правила № 51 (шум, производимый транспортными средствами категорий М и N):
 - a) разработка;
 - b) дополнительные положения об уровне звука.
5. Правила № 63 (шум, производимый мопедами).
6. Правила № 117 (шум, производимый шинами при качении, и их сцепление на мокрой поверхности).
7. Правила № 138 (бесшумные автотранспортные средства).
8. Проект правил, касающихся сигналов движения задним ходом.
9. Общие поправки.
10. Обмен информацией о национальных и международных требованиях, касающихся уровней шума.
11. Влияние поверхности дороги на уровень звука, производимого шинами при качении.
12. Определения и сокращения в правилах, относящихся к ведению GRB.
13. Предложение по поправкам к Сводной резолюции о конструкции транспортных средств.
14. Разработка международной системы официального утверждения типа комплектного транспортного средства (МОУТКТС) и участие в ней рабочих групп.
15. Основные вопросы, рассмотренные на сессиях WP.29 в марте и июне 2017 года.
16. Обмен мнениями о будущей работе GRB.
17. Прочие вопросы.
18. Предварительная повестка дня шестьдесят седьмой сессии.
19. Выборы должностных лиц.

Приложение I

Перечень неофициальных документов (GRB-65-...), распространенных в ходе сессии

<i>Условное обозначение</i>	<i>Представлен</i>	<i>Пункт повест- ки дня</i>	<i>Язык</i>	<i>Название</i>	<i>Стадия</i>
1	Германией	4 а)	A	Предложение по исправлению к документу ECE/TRANS/WP.29/2015/62	d)
2	Китаем	4 а), 9 и 16	A	Исследование, посвященное транспортным средствам подкатегории M ₃ в рамках Правил № 51 с поправками серии 03	a)
3-Rev.1	Российской Федерацией	13	A	Предложение по поправкам к Сводной резолюции о конструкции транспортных средств (CP.3)	d)
4	ИСО	4 b)	A	Предложения по включению испытания в закрытых помещениях в Правила № 51 с поправками серии 03	b)
5	Европейской комиссией	8	A	Регламент ЕС, касающийся требований к АВАС	a)
6	Японией	2	A	Предварительные исследования для обсуждения систем сигнализации движения задним ходом: нынешняя ситуация в Японии	c)
7-Rev.1	Германией и Японией	2	A	Сигналы движения задним ходом транспортных средств категорий M и N	c)
8	Секретариатом	1, 15	A	Общие сведения и основные вопросы, рассмотренные WP.29	a)
9	Европейской комиссией	5	A	Предложение по поправкам к Правилам № 63	b)
10	Францией	4 а)	A	Предложение по исправлениям к поправкам серии 03 к Правилам № 51	b)
11	Францией	3	A	Предложение по исправлениям к поправкам серии 04 к Правилам № 41	a)
12	Францией	4, 17	A	Некоторые предложения в отношении толкования Правил № 51 с поправками серии 03	c)
13	Турцией	2	A	Предложение по поправке к Правилам № 28 в отношении приборов звуковой сигнализации движения задним ходом	c)
14	Турцией	2	A	Приборы звуковой сигнализации движения задним ходом для транспортных средств категорий M и N	c)
15	Председателем	16	A	Вопросы для будущей деятельности GRB	c)
16	Европейской комиссией	10	A	Исследование по вопросу о пределах уровня звука в рамках «Евро-5» для транспортных средств категории L	c)

<i>Условное обозначение</i>	<i>Представлен</i>	<i>Пункт повестки дня</i>	<i>Язык</i>	<i>Название</i>	<i>Стадия</i>
16-Add.1	Европейской комиссией	10	A	Исследование по вопросу о пределах уровня звука в рамках «Евро-5» для транспортных средств категории L	c)
17	Нидерландами	2	A	Дополнительная информация о сигналах движения задним ходом	c)
18	МАЗМ	3	A	Предложение по поправке к Правилам № 41 с поправками серии 04	b)
19	Республикой Корея	2	A	Сигналы движения задним ходом	c)
20	Нидерландами	11	A	Маркировка дорожной поверхности: преимущества и необходимость	a)
21	Нидерландами	11	A	Маркировка дорожной поверхности: обоснование с привлечением числовой информации	a)
22	Нидерландами	11	A	Маркировка дорожной поверхности	a)
22-Add.1	Нидерландами	11	A	Маркировка дорожной поверхности: презентация	a)
23	МОПАП	8	A	Предложение по новому дополнению к поправкам серии 01 к Правилам № 138	b)
24	НРГ по ДПУЗ	4 b)	A	Доклад о ходе работы	a)
25	НРГ по ДПУЗ	4 b)	A	Презентация документа ECE/TRANS/WP.29/GRB/2017/2	d)
26	НРГ по ДПУЗ	4 b)	A	Изменения, предложенные к документу ECE/TRANS/WP.29/GRB/2017/2	d)
27	Нидерландами	10	A	Движущие и сдерживающие факторы снижения уровня шума от дорожного движения в Нидерландах и ЕС	a)

Примечания:

- a) Рассмотрение завершено либо документ подлежит замене.
- b) Рассмотрение будет продолжено на следующей сессии в качестве официального документа.
- c) Рассмотрение будет продолжено на следующей сессии в качестве неофициального документа.
- d) Принят и будет представлен WP.29.

Приложение II

Принятые поправки к Правилам № 51

Пункт 6.2.2 изменить следующим образом:

«6.2.2 Пределы уровня звука

Уровень звука, измеренный в соответствии с положениями пункта 3.1 приложения 3 к настоящим Правилам, который округляется математическим методом до ближайшего целого числа, не должен превышать следующих предельных значений:

...».

Приложение III

Принятые поправки к Правилам № 51 (на основе документа ECE/TRANS/WP.29/GRB/2017/2)

Пункт 2.18 изменить следующим образом:

- «2.18 Передача²
- 2.18.1 "Передаточные числа"
- 2.18.1.1 "Внутреннее передаточное число коробки передач" означает соотношение числа оборотов двигателя и числа оборотов ведущего вала коробки передач.
- 2.18.1.2 "Передаточное число конечной передачи" означает соотношение(я) числа оборотов ведущего вала коробки передач и числа оборотов ведущего колеса.
- 2.18.1.3 "Общее передаточное число" означает соотношение скорости транспортного средства и частоты вращения двигателя при прогоне транспортного средства по испытательному треку.
- 2.18.1.4 "Передаточное число" в случае транспортных средств, испытываемых в соответствии с пунктом 3.1.2.1 приложения 3 и приложением 7, означает общее передаточное число, определение которого приводится в пункте 2.18.1.3 выше.
- 2.18.2 "Передаточное число с блокировкой" означает такое управление трансмиссией, при котором в ходе испытания передача не изменяется.
- 2.18.3 "Передача" в контексте настоящих Правил означает конкретное передаточное число, которое выбирается водителем либо внешним устройством.
- 2.18.4 Для транспортных средств, испытываемых в соответствии с пунктом 3.1.2.1 приложения 3 и приложением 7, " $gear_i$ " и " $gear_{i+1}$ " определяются как две последовательные передачи, где $gear_i$ обеспечивает либо ускорение с допуском 5% в соответствии с пунктом 3.1.2.1.4.1 а) приложения 3, либо ускорение выше исходного ускорения, а $gear_{i+1}$ обеспечивает ускорение ниже исходного ускорения в соответствии с пунктом 3.1.2.1.4.1. b) или c) приложения 3».

Пункт 2.24 изменить следующим образом:

- «2.24 Таблица обозначений

Обозначение	Единица измерения	Приложение	Пункт	Пояснение
...
V_{AA_ASEP}	км/ч	Приложение 7	2.3	Целевая скорость транспортного средства в испытательной точке P1 для метода оценки, указанного в пункте 2.4

² *Примечание:* общепринятое понимание «низкой передачи» или «высокой передачи» не имеет отношения к передаточным числам. Например, низшая разрешенная передача переднего хода – первая передача – имеет наивысшее передаточное число из всех передач переднего хода. Хотя механическая трансмиссия имеет дискретные передачи, многие немеханические трансмиссии могут иметь большее количество передаточных чисел, которые задействуются блоком управления трансмиссии.

Обозначение	Единица измерения	Приложение	Пункт	Пояснение
$V_{BB'}_{ASEP}$	км/ч	Приложение 7	2.3	Целевая скорость транспортного средства в испытательной точке P4 для метода оценки, указанного в пункте 2.4
P_j	—	Приложение 7	2.4	Испытательная(ые) точка(и) согласно ДПУЗ
j	—	Приложение 7	2.4	Показатель для испытательных точек согласно ДПУЗ
V_{BB_j}	км/ч	Приложение 7	2.4	Испытательная скорость транспортного средства на линии BB' для отдельной испытательной точки согласно ДПУЗ
$a_{wot, test, kj}$	м/с ²	Приложение 7	2.5	Ускорение при полностью открытой дроссельной заслонке, достигаемое на передаче k в испытательной точке j
$L_{wot, kj}$	дБ(А)	Приложение 7	2.5	Уровень звукового давления, измеряемый на передаче k в испытательной точке j; регистрируют и используют для расчетов значение с точностью до одной десятой
$n_{BB, kj}$	1/мин	Приложение 7	2.5	Частота вращения двигателя транспортного средства при испытании на линии BB' на передаче k и в испытательной точке j
$V_{AA, kj}$	км/ч	Приложение 7	2.5	Испытательная скорость транспортного средства на линии AA' на передаче k и в испытательной точке j; регистрируют и используют для расчетов значение с точностью до одной десятой
$V_{BB, kj}$	км/ч	Приложение 7	2.5	Испытательная скорость транспортного средства на линии BB' на передаче k и в испытательной точке j; регистрируют и используют для расчетов значение с точностью до одной десятой
$V_{PP, kj}$	км/ч	Приложение 7	2.5	Испытательная скорость транспортного средства на линии PP' на передаче k и в испытательной точке j; регистрируют и используют для расчетов значение с точностью до одной десятой
L_{anchor}	дБ(А)	Приложение 7	3.1	Регистрируемый уровень звукового давления транспортного средства для передаточного числа i согласно приложению 3; регистрируют и используют для расчетов значение с точностью до одной десятой
...

Обозначение	Единица измерения	Приложение	Пункт	Пояснение
L_{kj}	дБ(А)	Приложение 7	3.5	Уровень звукового давления, измеряемый на передаче к в испытательной точке j; регистрируют и используют для расчетов значение с точностью до одной десятой
k_{P_ASEP}	—	Приложение 7	4.2.1	Коэффициент частичной мощности, определяемый для получения значения L_{urban} согласно ДПУЗ
L_{wot_ASEP}	дБ(А)	Приложение 7	4.2.1	Уровень звукового давления транспортного средства, измеряемый для получения значения L_{urban} согласно ДПУЗ; регистрируют и используют для расчетов значение с точностью до одной десятой
$L_{urban_measured_ASEP}$	дБ(А)	Приложение 7	4.2.1	Промежуточный результат расчета ΔL_{urban_ASEP} ; регистрируют и используют для расчетов значение с точностью до одной десятой
$L_{urban_normalized}$	дБ(А)	Приложение 7	4.2.1	Промежуточный результат расчета ΔL_{urban_ASEP} ; регистрируют и используют для расчетов значение с точностью до одной десятой
ΔL_{urban_ASEP}	дБ(А)	Приложение 7	4.2.1	Оценочное отклонение от уровня звукового давления U_{urban} ; регистрируют значение с точностью до одной десятой
α	—	Приложение 7	5.2	Передача, определяемая для оценки контрольного уровня звука в зависимости от типа трансмиссии
L_{ref}	дБ(А)	Приложение 7	5.3	Исходный уровень звукового давления для оценки контрольного уровня звука; регистрируют и используют для расчетов значение с точностью до одной десятой
...
$n_{BB'_{ref}}$	1/мин	Приложение 7	5.3	Исходная испытательная частота вращения двигателя транспортного средства для оценки контрольного уровня звука
$V_{BB'_{ref}}$	км/ч	Приложение 7	5.3	Исходная испытательная скорость транспортного средства для оценки контрольного уровня звука ³

».

Включить новый пункт 2.25 следующего содержания:

«2.25 Режимы

2.25.1 "режим" означает конкретное выбираемое водителем условие, которое влияет на уровень звука транспортного средства».

³ Все последующие строки таблицы исключаются (примечание секретариата).

Включить новый пункт 2.26 следующего содержания:

- «2.26 Устойчивое ускорение
- 2.26.1 "Устойчивое ускорение" (используется в тех случаях, когда необходимо рассчитать ускорение) достигается в том случае, когда соотношение ускорения между $a_{wot_testPP-BB}$ и a_{wot_test} меньше или равно 1,2.
- 2.26.2 "Неустойчивое ускорение" означает отклонение от устойчивого ускорения в процессе ускорения.
- 2.26.2.1 Неустойчивое ускорение может происходить также на начальном этапе ускорения с низких скоростей, когда реакция силовой установки на команду об ускорении сопровождается толчками и рывками».

Пункт 6.2.3.3 изменить следующим образом:

- «6.2.3.3 В заявке на официальное утверждение типа изготовитель заявляет (в соответствии с добавлением 1 к приложению 7) о том, что подлежащий официальному утверждению тип транспортного средства отвечает требованиям пункта 6.2.3 настоящих Правил».

Приложение 3, пункт 3.1.2.1.4.1 изменить следующим образом:

- «3.1.2.1.4.1 Транспортные средства, оснащенные механической трансмиссией, автоматическими трансмиссиями, адаптивными трансмиссиями или БКП, испытываемыми с блокировкой передаточных чисел

...

В случае транспортного средства, которое не освобождено от действия ДПУЗ согласно пункту 6.2.3, испытывают передачу i и полученные значения ($L_{wot\ i}$, $n_{wot,BB\ i}$, $v_{wot,BB\ i}$) регистрируют для целей проведения испытаний, предусмотренных в приложении 7».

Приложение 7 изменить следующим образом:

«Приложение 7

Метод измерения для оценки соответствия дополнительным положениям об уровне звука

Применяется только к транспортным средствам, указанным в пункте 6.2.3 настоящих Правил.

1. Общие положения (см. схематическую диаграмму на рис. 1 в добавлении 2)

В настоящем приложении описывается метод измерения для оценки соответствия транспортного средства дополнительным положениям об уровне звука (ДПУЗ) на основании пункта 6.2.3 настоящих Правил.

Проводить практические испытания при подаче заявки на официальное утверждение типа необязательно. Изготовитель подписывает заявление о соответствии согласно добавлению 1. Орган по официальному утверждению может запросить дополнительную информацию в связи с заявлением о соответствии или предложить провести испытания, описанные ниже.

Процедура, изложенная в настоящем приложении, предусматривает проведение испытания в соответствии с приложением 3.

Если испытания, предусмотренные приложением 7, проводятся в ходе официального утверждения типа, то все испытания в соответ-

ствии с приложением 3 и приложением 7 проводят на одном и том же испытательном треке и при одинаковых условиях окружающей среды⁴.

Если испытания по приложению 7 проводятся после того, как официальное утверждение типа уже было предоставлено, например в ходе испытаний на соответствие производства или соответствие эксплуатационным требованиям, то испытания в движении, предусмотренные в приложении 3, повторяют в том же режиме и с той (теми) же передачей(ами)/передаточным(и) числом(ами), весовым коэффициентом передаточного числа k и коэффициентом частичной мощности k_p , которые были определены в процессе официального утверждения типа.

2. Метод измерения (см. схематическую диаграмму на рис. 3 в добавлении 2)

2.1 Измерительные приборы и условия измерений

Если не указано иное, то измерительные приборы, условия измерений и состояние транспортного средства должны отвечать требованиям, предусмотренным в пунктах 1 и 2 приложения 3.

Если транспортное средство работает в различных режимах, влияющих на уровень звука, то все режимы должны соответствовать требованиям, изложенным в настоящем приложении. В том случае, если изготовитель провел испытания для представления органу по официальному утверждению соответствующих доказательств, подтверждающих соблюдение вышеуказанных требований, то в протоколе испытания указывают режимы, использованные в ходе этих испытаний.

2.2 Метод испытаний

Если не указано иное, то используются условия и процедуры, предусмотренные в приложении 3. Для целей настоящего приложения измерения и оценки проводят из расчета по одному прогону для каждого условия испытания.

2.3 Диапазон контроля

Требования ДПУЗ применяются к каждому передаточному числу k , которое позволяет получить результаты испытания в диапазоне контроля, определенном ниже:

скорость транспортного средства V_{AA_ASEP} : $v_{AA} \geq 20$ км/ч;

ускорение транспортного средства a_{WOT_ASEP} : $a_{WOT} \leq 5,0$ м/с²;

частота вращения двигателя n_{BB_ASEP} : $n_{BB} \leq 2,0 * \text{об/мин}^{-0,222} * S$
или

$n_{BB} \leq 0,9 * S$, в зависимости от того, какая из величин меньше;

скорость транспортного средства V_{BB_ASEP} :

⁴ Для конкретного типа транспортного средства измерения, предусмотренные приложением 7, могут проводиться на иных испытательных треках или в иных условиях окружающей среды (в каждом случае в соответствии с положениями настоящих Правил), если результаты испытаний L_{woti} и L_{crsi} для $gear_i$, представляющей собой анкерную точку, отличаются от результатов испытаний, проведенных в соответствии с приложением 3, не более чем на $\pm 1,0$ дБ.

если двигатель транспортного средства на низшей зачетной передаче не позволяет обеспечить максимальную частоту вращения двигателя n_{BB_ASEP} на скорости ниже 70 км/ч, то для достижения максимальной частоты вращения двигателя n_{BB_ASEP} скорость этого транспортного средства увеличивают на этой передаче, но без превышения 80 км/ч.

Для всех других передач максимальная скорость транспортного средства составляет 70 км/ч.

В случае транспортных средств, испытываемых без блокировки передаточных чисел трансмиссии, максимальная скорость транспортного средства составляет 80 км/ч.

Передачи $k \leq$ передачи i , определенной в приложении 3

Условия работы трансмиссии

Выбор передачи согласно приложению 3	Выбор передачи согласно приложению 7
С блокировкой	$Gear_i,$ $gear_{i-1}, \dots$
Без блокировки	Без блокировки

2.4

Целевые условия

Уровень звука измеряют на каждом зачетном передаточном числе в четырех испытательных точках, как это указано ниже. Для всех испытательных точек должны быть обеспечены условия, которые соответствуют ограничениям, указанным в пункте 2.3.

Передаточное число является зачетным, если все четыре точки и анкерная точка соответствуют техническим требованиям, указанным в пункте 2.3 выше. Любое передаточное число, для которого эти критерии не соблюдаются, является недействительным и не подлежит дальнейшему анализу.

Первую испытательную точку P_1 определяют при начальной скорости $v_{AA,k1}$ $20 \text{ км/ч} \leq v_{AA,k1} < 20 \text{ км/ч} + 3 \text{ км/ч}$.

Для точки P_1 : если устойчивое ускорение не может быть обеспечено в соответствии с пунктом 2.26.2.1 раздела "Определения" настоящих Правил, то скорость $v_{AA,k1}$ повышают поэтапно по 5 км/ч до обеспечения устойчивого ускорения.

Для всех точек: если устойчивое ускорение не может быть обеспечено в соответствии с пунктом 2.26.1, то ускорение $a_{wot_testPP-BB}$ рассчитывают по формуле, приведенной в пункте 3.1.2.1.2 приложения 3.

Если в ходе испытания трансмиссии без блокировки передаточных чисел превышает значение n_{BB_ASEP} , то прибегают к следующим мерам, будь то по отдельности или вместе:

- применение положения пункта 2.5.1;
- повышение скорости поэтапно по 5 км/ч.

Испытательную скорость для четвертой испытательной точки P_4 на любой передаче определяют по одной из следующих формул:

- $0,95 \times n_{BB_ASEP} \leq n_{BB,k4} \leq n_{BB_ASEP}$; или
- $v_{BB_ASEP} - 3 \text{ км/ч} \leq V_{BB,k4} \leq V_{BB_ASEP}$, где V_{BB_ASEP} определяют в соответствии с пунктом 2.3.

Испытательную скорость для двух других испытательных точек определяют по следующей формуле:

испытательная точка P_j : $v_{BB,kj} = v_{BB,k1} + ((j - 1) / 3) * (v_{BB,k4} - v_{BB,k1})$
для $j = 2$ и 3 с допуском ± 3 км/ч,

где:

$v_{BB,k1}$ — скорость транспортного средства на линии BB' в испытательной точке P_1 ,

$v_{BB,k4}$ — скорость транспортного средства на линии BB' в испытательной точке P_4 .

2.5 Испытание транспортного средства

2.5.1 Траектория центральной оси транспортного средства должна как можно точнее соответствовать линии CC' в ходе всего испытания, начиная с приближения контрольной точки, определение которой дается в пункте 2.11 основного текста, к линии AA' до того момента, когда задняя часть транспортного средства пересекает линию BB'.

На линии AA' акселератор полностью выжимают. Для того чтобы обеспечить более устойчивое ускорение или избежать перехода на понижающую передачу на отрезке между линиями AA' и BB', перед линией AA' можно использовать предускорение в соответствии с положениями пунктов 3.1.2.1.2.1 и 3.1.2.1.2.2 приложения 3. Акселератор удерживают в выжатом положении до тех пор, пока задняя часть транспортного средства не пересечет линию BB'.

В условиях трансмиссии без блокировки передаточных чисел испытания могут включать изменение передаточного числа в расчете на менее высокий диапазон и большее ускорение. Изменение передаточного числа в расчете на более высокий диапазон и меньшее ускорение не допускается.

Изготовитель, по возможности, принимает меры во избежание применения передаточного числа, создающего условия, которые не соответствуют предусмотренным ограничениям. Для этого разрешается устанавливать и использовать электронные либо механические устройства, в частности переключатели передаточного числа. Если подобные меры применяться не могут, то должно быть представлено обоснование, включенное в технический отчет.

2.5.2 Проведение измерений

Для каждой испытательной точки проводят только один прогон.

Для каждого отдельного испытательного прогона определяют и регистрируют нижеследующие параметры.

Максимальный уровень давления звука, взвешенный по шкале A, с обеих сторон транспортного средства, зарегистрированный при каждом прохождении транспортного средства между двумя линиями AA' и BB', округляют математическим методом до первого десятичного знака после запятой ($L_{wot,kj}$). Если пиковое значение звука явно не соответствует общему уровню звукового давления, то результаты измерений не учитывают. Измерения с левой и с правой стороны можно проводить одновременно либо последовательно. Для дальнейшей обработки используют более высокий уровень звукового давления с обеих сторон.

Результаты измерения скорости движения транспортного средства на линиях AA', PP' и BB' округляют и регистрируют с точностью до первого значимого десятичного знака после запятой ($v_{AA,kj}$; $v_{PP,kj}$; $v_{BB,kj}$).

- Если это применимо, то показания частоты вращения двигателя на линии ВВ' указывают в качестве полного целого значения ($n_{BB,kj}$).
- 2.5.3 Расчет ускорения производят по формуле, содержащейся в пункте 3.1.2.1.2 приложения 3, и его значение указывают с точностью до второго десятичного знака после запятой ($a_{wot,test,kj}$).
3. Метод анализа 1: оценка по наклону линии регрессии
- 3.1 Определение анкерной точки
- Анкерная точка является одной и той же для каждого передаточного числа k , входящего в диапазон контроля в соответствии с пунктом 2.3. Параметры анкерной точки определяют в ходе испытания на ускорение, предусмотренного в приложении 3, следующим образом:
- L_{anchor} – это более высокий уровень звукового давления $L_{wot,(i)}$ с левой и правой стороны при передаточном числе i ;
- n_{anchor} – это усредненное значение $n_{BB,wot}$ по результатам четырех прогонов для передаточного числа i , регистрируемых согласно приложению 3.
- 3.2 Наклон линии регрессии для каждого передаточного числа k
- Измерения уровня звука выражают в качестве функции частоты вращения двигателя в соответствии с пунктом 3.2.1.
- 3.2.1 Расчет наклона линии регрессии для каждого передаточного числа k
- Линию линейной регрессии определяют по анкерной точке и четырем взаимосвязанным дополнительным измерениям, используя результаты, полученные для частоты вращения двигателя и уровня звука и регистрируемые согласно пункту 2.5.2 настоящего приложения.
- $$Slope_k = \frac{\sum_{j=1}^5 (n_j - \bar{n})(L_j - \bar{L})}{\sum_{j=1}^5 (n_j - \bar{n})^2} \quad (\text{в дБ(А)/1 000 мин}^{-1})$$
- при $\bar{L} = \frac{1}{5} \sum_{j=1}^5 L_j$ и $\bar{n} = \frac{1}{5} \sum_{j=1}^5 n_j$,
- где n_j = частота вращения двигателя, измеренная на линии ВВ'.
- 3.2.2 Наклон линии регрессии для каждого передаточного числа k
- Наклон линии регрессии ($slope_k$) на данной конкретной передаче, необходимый для дальнейших расчетов, представляет собой производный результат расчетов по пункту 3.2.1, округленный до первого десятичного знака после запятой (но не более 5 дБ(А)/1 000 мин⁻¹).
- Если в ходе испытания в условиях без блокировки значение $Slope_k < 0$, то выбранная конфигурация трансмиссии не является зачетной. В этом случае проводят оценку по L_{urban} в соответствии с положениями пункта 4.
- 3.3 Расчет линейного увеличения ожидаемого уровня звука в ходе каждого замера
- Уровень звука $L_{ASEP,kj}$ для измерительной точки j и передаточного числа k рассчитывают с использованием частоты вращения двига-

теля, измеренной в каждой точке измерения с использованием величины наклона, указанной в пункте 3.2 выше, по конкретной анкерной точке для каждого передаточного числа.

Для $n_{BB_к,j} \leq n_{anchor}$:

$$L_{ASEP_к,j} = L_{anchor} + (Slope_{к} - Y) * (n_{BB_к,j} - n_{anchor}) / 1\,000$$

Для $n_{BB_к,j} > n_{anchor}$:

$$L_{ASEP_к,j} = L_{anchor} + (Slope_{к} + Y) * (n_{BB_к,j} - n_{anchor}) / 1\,000,$$

где $Y = 1$.

3.4 Дополнительный отбор

По просьбе органа по официальному утверждению типа проводят два дополнительных прогона в пределах граничных условий в соответствии с пунктом 2.3 настоящего приложения.

3.5 Технические требования

Производят оценку результатов каждого индивидуального замера уровня звука.

Уровень звука в каждой заданной точке измерения не должен превышать указанных ниже пределов:

$$L_{к,j} \leq L_{ASEP_к,j} + x$$

при:

$x = 3 \text{ дБ(А)} + \text{предельное значение}^5 - L_{urban}$ для транспортных средств, испытываемых в условиях без блокировки трансмиссии,

$x = 2 \text{ дБ(А)} + \text{предельное значение}^5 - L_{urban}$ для транспортных средств, испытываемых в условиях блокировки трансмиссии.

Если полученный в результате измерения уровень звука в какой-либо точке превышает установленные пределы, то проводят два дополнительных измерения в той же точке для проверки точности полученных результатов. Транспортное средство продолжает соответствовать ДПУЗ, если средний результат трех зачетных измерений в этой конкретной точке соответствует установленным требованиям.

4. Метод анализа 2: оценка по L_{urban}

4.1 Общие положения

Данная процедура оценки представляет собой выбираемую изготовителем транспортного средства альтернативу процедуре, описанной в пункте 3 настоящего приложения; она применима в отношении всех технологий транспортных средств. Ответственность за выбор правильного метода испытания несет изготовитель транспортного средства. Если не указано иное, то все испытания и расчеты проводят в соответствии с приложением 3 к настоящему Правилам.

Данный метод измерения определен в пункте 2. Каждую испытательную точку оценивают отдельно.

4.2 Расчет ΔL_{urban_ASEP}

4.2.1 Обработка данных

На основе любого значения L_{wot_ASEP} , определяемого в соответствии с настоящим приложением, ΔL_{urban_ASEP} рассчитывают следующим образом:

⁵ Значение, применимое для утвержденного типа транспортного средства.

- a) определяют $a_{wot_test_ASEP}$ с использованием расчетов ускорения согласно пунктам 3.1.2.1.2.1 или 3.1.2.1.2.2 приложения 3 к настоящим Правилам с учетом применимости их предписаний;
- b) определяют скорость транспортного средства (v_{BB_ASEP}) на линии BB в ходе испытания на L_{wot_ASEP} ;
- c) рассчитывают k_{p_ASEP} следующим образом:

$$k_{p_ASEP} = 1 - (a_{urban} / a_{wot_test_ASEP}).$$

Результаты испытаний, при которых $a_{wot_test_ASEP}$ меньше a_{urban} , во внимание не принимают;

- d) рассчитывают $L_{urban_measured_ASEP}$ следующим образом:

$$L_{urban_measured_ASEP} = L_{wot_ASEP} - k_{p_ASEP} * (L_{wot_ASEP} - L_{crs\ rep}).$$

Для дальнейших расчетов используют значение L_{urban} из приложения 3 к настоящим Правилам без округления, включая десятичный знак после запятой (xx,x);

- e) рассчитывают $L_{urban_normalized}$ для получения приведенного значения при переходе от скорости v_{BB_ASEP} к 50 км/ч следующим образом:

$$L_{urban_normalized} = L_{urban_measured_ASEP} - (0,15 * (V_{BB_ASEP} - 50));$$

- f) рассчитывают отклонение ΔL_{urban_ASEP} по отношению к L_{urban} следующим образом:

$$\Delta L_{urban_ASEP} = L_{urban_normalized} - L_{urban}.$$

4.2.2 Технические требования

Соответствие ограничениям:

значение ΔL_{urban_ASEP} должно быть меньшим или равным 3,0 дБ(А) + предельное значение⁶ – L_{urban} .

5. Оценка контрольного уровня звука (см. схематическую диаграмму на рис. 2 в добавлении 2)

5.1 Общие положения

Контрольный уровень звука можно определить путем имитации или на основе непосредственных измерений. Результаты каждого метода оценки должны соответствовать техническим требованиям, указанным в пункте 5.4.

5.1.1 Метод имитации⁷

При имитации контрольный уровень звука оценивают в одной точке на одной конкретной передаче в условиях имитации ускорения до предполагаемой конечной скорости v_{BB} , равной 61 км/ч. Соответствие уровня звука предъявляемым требованиям устанавливают путем расчетов с использованием результатов оценки по наклону линии регрессии, предусмотренной в пункте 3.2.2.

Если результаты оценки по наклону линии регрессии, предусмотренной в пункте 3.2.2, отсутствуют для передачи, указанной в пункте 5.2, то этот наклон линии регрессии для недостающей передачи можно определять по пунктам 2.4, 3.1 и 3.2.

⁶ Значение, применимое для утвержденного типа транспортного средства.

⁷ Имитация применима не всегда, поскольку результаты испытаний по приложению 3 и линии регрессии, построенные в соответствии с пунктом 3 приложения 7, могут оказаться недостаточно согласованными для целей имитации. В этом случае рекомендуется проводить непосредственные измерения.

5.1.2 Метод непосредственного измерения

При проведении непосредственных измерений контрольный уровень звука оценивают за один прогон в условиях ускорения, которое начинают обеспечивать на линии AA', как это указано в пункте 2.5. В случае транспортных средств, испытываемых в условиях блокировки передаточных чисел, используют передачу, указанную в пункте 5.2, а в случае транспортных средств, испытываемых в условиях без блокировки передаточных чисел, выбирают передачу, которая предусмотрена изготовителем для нормальных условий вождения.

Целевое значение испытательной скорости v_{AA} равно $50 \text{ км/ч} \pm 1 \text{ км/ч}$, если v_{BB} не превышает 61 км/ч .

Если v_{BB} превышает 61 км/ч , то целевое значение испытательной скорости v_{BB} устанавливают на уровне $61 \text{ км/ч} \pm 1 \text{ км/ч}$. При этом начальную скорость корректируют таким образом, чтобы достигалось целевое значение испытательной скорости.

5.2 Определение передачи α производят следующим образом:

$\alpha = 3$ для всех механических трансмиссий и для автоматической трансмиссии, испытываемой с блокировкой передаточных чисел и имеющей не более пяти передач;

$\alpha = 4$ для автоматической трансмиссии, испытываемой с блокировкой передаточных чисел и имеющей шесть или более передач. Если ускорение, рассчитанное на участке от AA до BB + длина транспортного средства, на передаче 4 превышает $1,9 \text{ м/с}^2$, то выбирают первую повышенную передачу $\alpha > 4$ при ускорении, значение которого меньше или равно $1,9 \text{ м/с}^2$.

В случае транспортных средств, испытываемых в условиях без блокировки передаточных чисел, передаточное число для дальнейших расчетов определяют на основе результатов испытания на ускорение, предусмотренного в приложении 3, с использованием указанной частоты вращения двигателя и скорости движения транспортного средства на линии BB'.

5.3 Обработка данных для оценки методом имитации

5.3.1 Определение исходной частоты вращения двигателя $n_{BB'_{ref_a}}$

Исходную частоту вращения двигателя $n_{BB'_{ref_a}}$ рассчитывают с использованием передаточного числа передачи α при исходной скорости движения $v_{BB'_{ref}} = 61 \text{ км/ч}$.

5.3.2 Расчет L_{ref}

$$L_{ref} = L_{anchor} + Slope_{\alpha} * (n_{BB'_{ref_a}} - n_{anchor}) / 1000.$$

5.4 Технические требования

Для транспортных средств категории M_1 значение L_{ref} должно быть меньшим или равным 76 дБ(А) .

Для транспортных средств категории M_1 , оснащенных механической трансмиссией с более чем четырьмя передними передачами и двигателем, номинальная максимальная полезная мощность которого составляет более 140 кВт (согласно Правилам № 85) и у которого соотношение максимальной мощности и максимальной массы превышает 75, значение L_{ref} должно быть меньшим или равным 79 дБ(А) .

Для транспортных средств категории M_1 , оснащенных автоматической трансмиссией с более чем четырьмя передними передачами и двигателем, номинальная максимальная полезная мощность кото-

рого составляет более 140 кВт (согласно Правилам № 85) и у которого соотношение максимальной мощности и максимальной массы превышает 75, значение L_{ref} должно быть меньшим или равным 78 дБ(А).

Для транспортных средств категории N_1 , имеющих технически допустимую максимальную массу в груженом состоянии менее 2 000 кг, значение L_{ref} должно быть меньшим или равным 78 дБ(А).

Для транспортных средств категории N_1 , имеющих технически допустимую максимальную массу в груженом состоянии более 2 000 кг, но менее 3 500 кг, значение L_{ref} должно быть меньшим или равным 79 дБ(А).

Для транспортных средств категорий M_1 и N_1 , оснащенных двигателем внутреннего сгорания с воспламенением от сжатия и прямым впрыском, уровень звука увеличивают на 1 дБ(А).

Для транспортных средств категорий M_1 и N_1 , предназначенных для использования вне дорог и имеющих технически допустимую максимальную массу в груженом состоянии более 2 т, уровень звука увеличивают на 1 дБ(А), если они оснащены двигателем с номинальной максимальной полезной мощностью менее 150 кВт (согласно Правилам № 85), или на 2 дБ(А), если они оснащены двигателем с номинальной максимальной полезной мощностью 150 кВт (согласно Правилам № 85) или выше.

Приложение 7 – Добавление 1

Заявление о соответствии дополнительным положениям об уровне звука

(Максимальный формат: А4 (210 x 297 мм))

..... (Наименование изготовителя) подтверждает, что транспортное средство данного типа (типа в отношении излучаемого им звука на основании Правил № 51) соответствует требованиям пункта 6.2.3 Правил № 51.

..... (Наименование изготовителя) добросовестно делает настоящее заявление после проведения надлежащей оценки уровня звука, излучаемого транспортным средством.

Дата:

Фамилия уполномоченного представителя:

Подпись уполномоченного представителя:

Приложение 7 – Добавление 2

Рис. 1

Схематическая диаграмма процесса оценки соответствия ДПУЗ согласно приложению 7

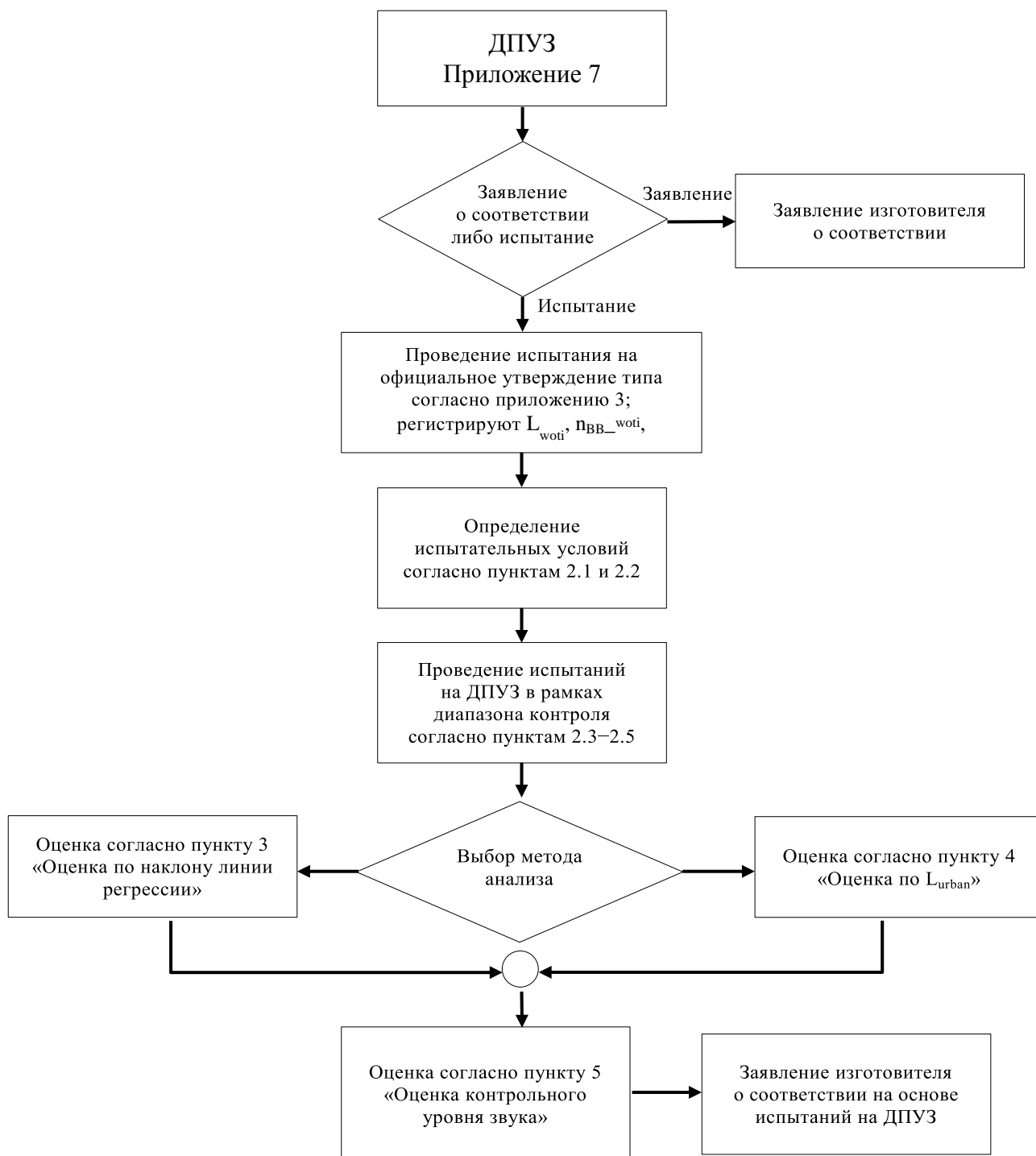


Рис. 2

Схематическая диаграмма процесса оценки уровня звука транспортного средства согласно пункту 5 приложения 7 «Оценка контрольного уровня звука»

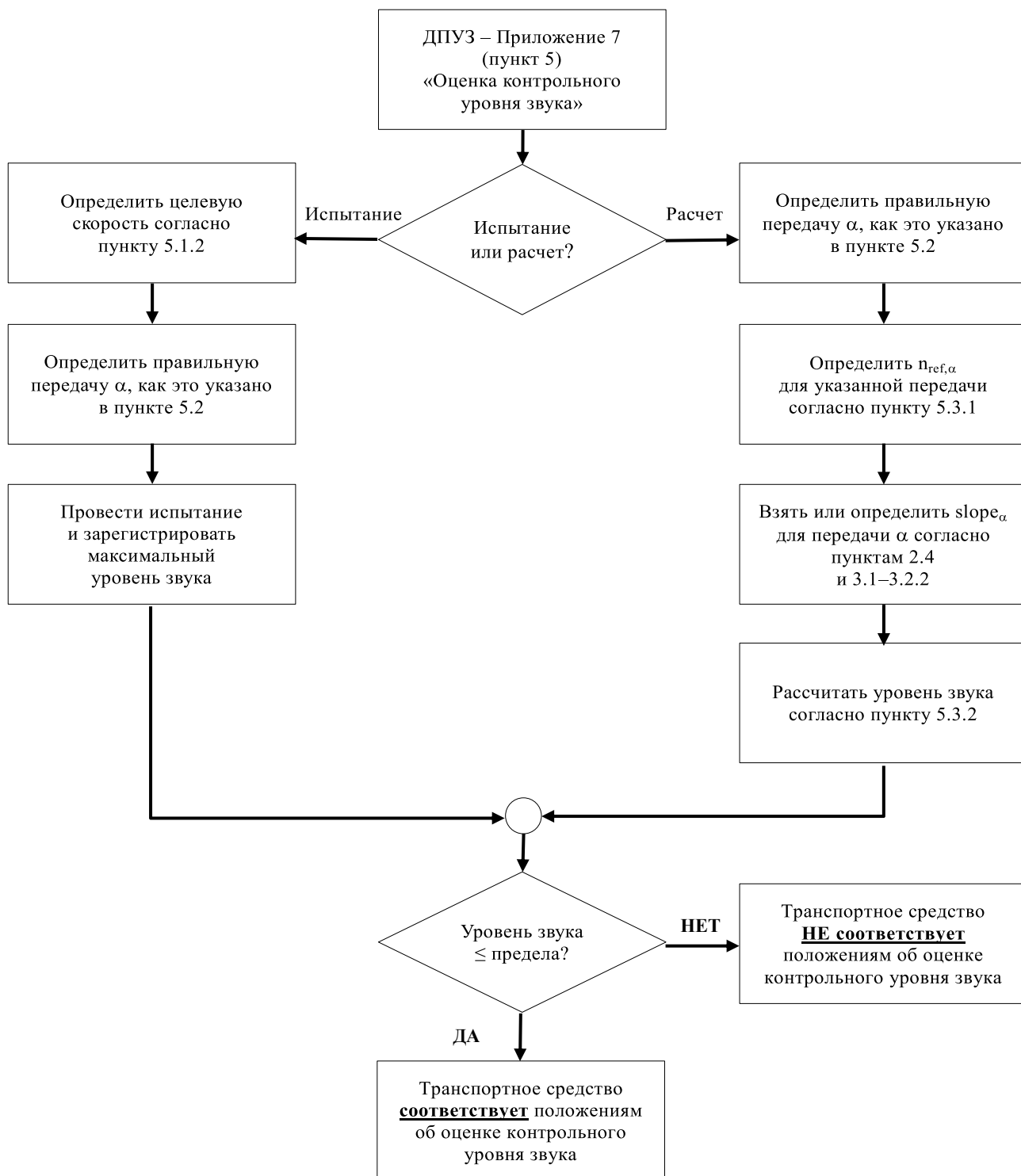
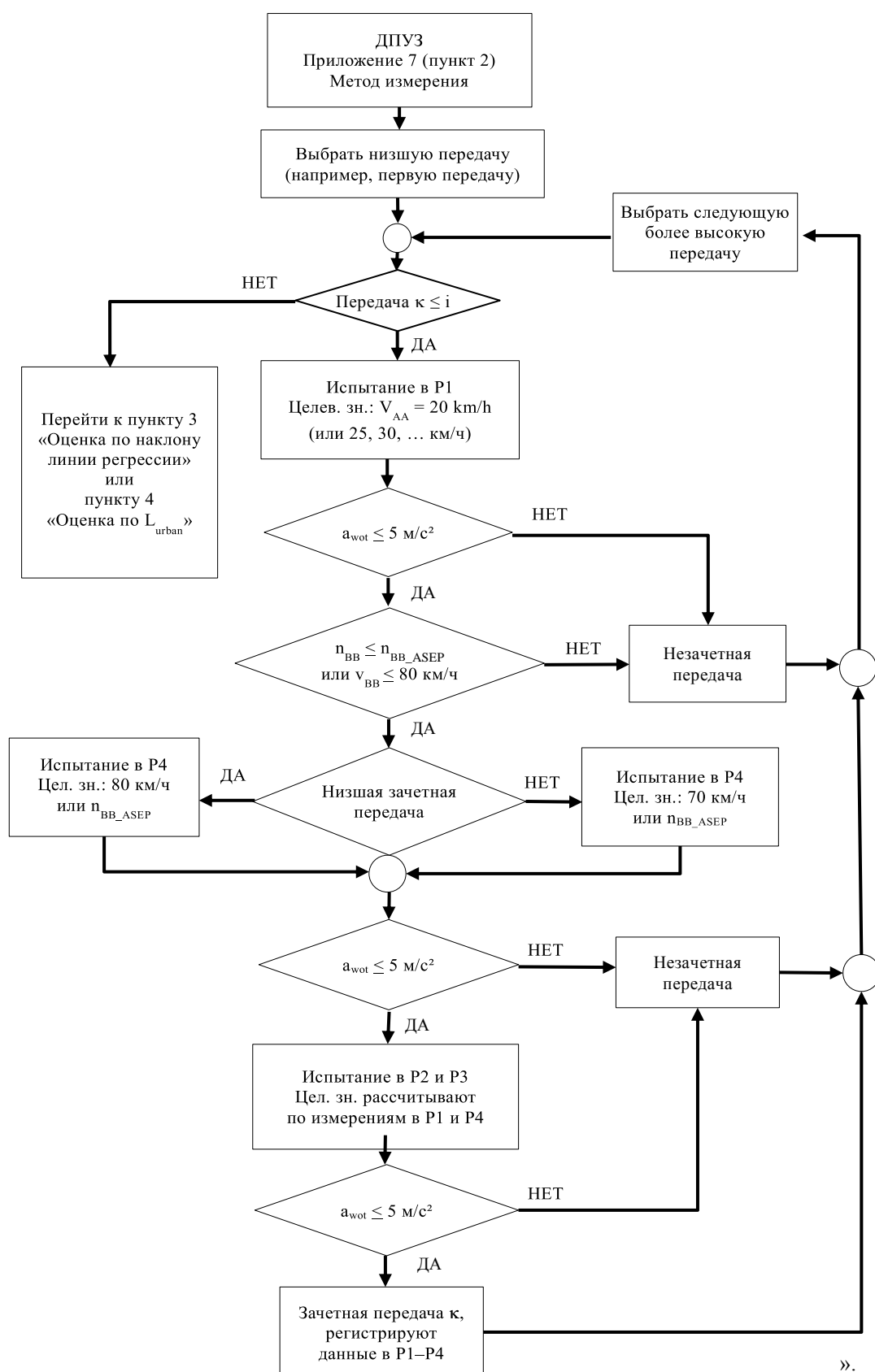


Рис. 3

Схематическая диаграмма процесса определения отдельных испытательных точек P_i согласно пункту 2 приложения 7 «Метод из измерения»



Приложение IV

Неофициальная группа GRB

<i>Неофициальная группа</i>	<i>Председатель(и) и сопредседатель(и)</i>	<i>Секретарь</i>	<i>Истечение срока действия мандата</i>
ГТП по бесшумным автотранспортным средствам (БАТС)	Г-н Эзана Вондимне (США) Тел.: +1 202 366 21 17 Эл. почта: Ezana.wondimneh@dot.gov Г-н Ичиро Сакамото (Япония) Тел.: +81 422 41 66 18 Факс: +81 422 76 86 04 Эл. почта: i-saka@ntsel.go.jp	Г-н Андреас Возинис (Генеральный директорат по вопросам роста, Европейская комиссия) Тел.: + 32 2 2992116 Эл. почта: andreas.vosinis@ec.europa.eu	Декабрь 2018 года
Правила, касающиеся БАТС, в рамках Соглашения 1958 года	Г-н Бернд Шюттлер (Германия) Тел.: +49 228 99300 4372 Факс: +49 228 99300807 4372 Эл. почта: bernd.schuetzler@bmvi.bund.de Г-н Луи-Фердинан Пардо (Франция) Тел.: +33 1 69 80 17 66 Факс: +33 1 69 80 17 09 Эл. почта: louis-ferdinand.pardo@utaceram.com Г-н Ичиро Сакамото (Япония) Тел.: +81 422 41 66 18 Факс: +81 422 76 86 04 Эл. почта: i-saka@ntsel.go.jp	Г-н Ханс-Петер Битенбек (МОПАП) Тел.: +49 221 903 24 09 Факс: +49 221 903 25 46 Эл. почта: hbietenb@ford.com	Сентябрь 2017 года
Дополнительные положения об уровне звука (ДПУЗ)	Г-н Луи-Фердинан Пардо (Франция) Тел.: +33 1 69 80 17 66 Факс: +33 1 69 80 17 09 Эл. почта: louis-ferdinand.pardo@utaceram.com Г-н Дунмин Се (Китай) Тел.: +86 22 843 79284 Факс: +86 22 84379259 Эл. почта: xiedongming@catarc.ac.cn Г-н Казухиро Окамото (Япония) Тел.: +81 422 41 3227 Факс: +81 422 41 3232 Эл. почта: k-okamot@shinsa.ntsel.go.jp	Г-жа Француз Сильвани (МОПАП) Тел.: +33 1 76 85 05 92 Факс: +33 1 76 86 92 89 Эл. почта: francoise.silvani@renault.com	Сентябрь 2019 года