II

(Незаконодателни актове)

РЕГЛАМЕНТИ

РЕГЛАМЕНТ (ЕС) 2018/1832 НА КОМИСИЯТА

от 5 ноември 2018 година

за изменение на Директива 2007/46/ЕО на Европейския парламент и на Съвета, Регламент (ЕО) № 692/2008 на Комисията и Регламент (ЕС) 2017/1151 на Комисията с цел подобряване на изпитванията и процедурите за одобряване на типа по отношение на емисиите от леки превозни средства за превоз на пътници и товари, включително на тези за съответствие в експлоатация и за емисии в реални условия на движение, както и с цел въвеждане на устройства за следене на разхода на гориво и електроенергия

(текст от значение за ЕИП)

ЕВРОПЕЙСКАТА КОМИСИЯ,

като взе предвид Договора за функционирането на Европейския съюз,

като взе предвид Регламент (ЕО) № 715/2007 на Европейския парламент и на Съвета от 20 юни 2007 г. за типово одобряване на моторни превозни средства по отношение на емисиите от леки превозни средства за превоз на пътници и товари (Евро 5 и Евро 6) и за достъпа до информация за ремонт и техническо обслужване на превозни средства ([1]), и по-специално член 5, параграф 3 и член 14, параграф 3 от него,

като взе предвид Директива 2007/46/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 5 септември 2007 г. за създаване на рамка за одобрение на моторните превозни средства и техните ремаркета, както и на системи, компоненти и отделни технически възли, предназначени за такива превозни средства (Рамкова директива) ([2]), и по-специално член 39, параграф 2 от нея,

като има предвид, че:

(1) Регламент (ЕО) № 715/2007 е отделен акт в обхвата на процедурата за одобрение на типа, определена в Директива 2007/46/ЕО. В него се съдържа изискването новите леки превозни средства за превоз на пътници и товари да отговарят на някои гранични стойности на емисиите и се определят допълнителни изисквания за достъпа до информация за ремонт и техническо обслужване на превозни средства. Специфичните технически разпоредби, необходими за изпълнението на посочения регламент, се съдържат в Регламент (ЕС) 2017/1151 на Комисията ([3]), с който се заменя и отменя Регламент (ЕО) № 692/2008 на Комисията ([4]).

(2) Някои от въздействията на Регламент (ЕО) № 692/2008 на Комисията остават в сила до 1 януари 2022 г., датата, от която той се отменя. Необходимо е обаче да се уточни, че тези въздействия включват възможността да се поискат разширения на съществуващи одобрения на типа, издадени в съответствие с посочения регламент.

([1]) ОВ L 171, 29.6.2007 г., стр. 1.
([2]) ОВ L 263, 9.10.2007 г., стр. 1.
([3]) Регламент (ЕС) 2017/1151 на Комисията от 1 юни 2017 г. за допълване на Регламент (ЕО) № 715/2007 на Европейския парламент и на Съвета за типово одобрение на моторни превозни средства по отношение на емисиите от леки превозни средства за превоз на пътници и товари (Евро 5 и Евро 6) и за достъпа до информация за ремонт и техническо обслужване на превозни средства, за изменение на Директива 2007/46/ЕО на Европейския парламент и на Съвета, Регламент (ЕО) № 692/2008 на Комисията, Регламент (ЕС) № 1230/2012 и за отмяна на Регламент (ЕО) № 692/2008 на Комисията (ОВ L 175, 7.7.2017 г., стр. 1).
([4]) Регламент (ЕО) № 692/2008 на Комисията от 18 юли 2008 г. за прилагане и изменение на Регламент (ЕО) № 715/2007 на Европейския парламент и на Съвета за типово одобрение на моторни превозни средства по отношение на емисиите от леки превозни средства за превоз на пътници и товари (Евро 5 и Евро 6) и за достъпа до информация за ремонт и техническо обслужване на превозни средства (ОВ L 199, 28.7.2008 г., стр. 1).

(3) С Регламент (ЕС) 2017/1151 в законодателството на Съюза беше въведена нова регулаторна изпитвателна процедура, прилагаща хармонизираната в световен мащаб процедура за изпитване на лекотоварни превозни средства (WLTP). Процедурата WLTP съдържа по-строги и подробни условия за провеждане на изпитванията за емисии при одобряването на типа.

(4) Освен това с регламенти на Комисията (ЕС) 2016/427 ([1]), (ЕС) 2016/646 ([2]) и (ЕС) 2017/1154 ([3]) беше въведена нова методика за изпитване за емисии в реални условия на движение (изпитвателна процедура RDE).

(5) За да бъде възможно изпитването по процедурата WLTP, трябва да се предвиди допустимо отклонение. Това допустимо отклонение при изпитването обаче не следва да се използва, с цел да се постигат резултати, различни от тези, свързвани с провеждането на изпитването при зададените условия. Поради това, за да се осигурят равнопоставени условия на конкуренция между различните производители на превозни средства и да се гарантира, че измерените стойности за емисиите на CO_2 и разхода на гориво отговарят в по-голяма степен на реалните условия, следва да се въведе метод за нормализиране на въздействието на конкретни допустими отклонения за резултатите от изпитване за емисиите на CO_2 и разхода на гориво.

(6) Стойностите за разхода на гориво и/или електроенергия, получени при регулаторни лабораторни изпитвателни процедури, следва да бъдат допълнени от информация за средния разход на гориво/електроенергия на превозните средства в реални условия на движение. След като тази информация бъде анонимизирана, събрана и обобщена, тя е от съществено значение, за да се прецени дали регулаторните изпитвателни процедури отразяват подходящо средните реални емисии на CO_2 и изразходваните гориво и/или електроенергия. Освен това наличието на борда на превозното средство на информация за моментния разход на гориво би улеснило изпитването в пътни условия.

(7) За да се осигури своевременна оценка на представителността на новите регулаторни изпитвателни процедури, по-специално за превозните средства с голям пазарен дял, обхватът на новите изисквания относно бордовите системи за следене на разхода на гориво следва да се ограничи на първо време до конвенционални и хибридни превозни средства, задвижвани с течни горива, и хибридни електрически превозни средства с възможност за включване в електрическата мрежа, тъй като понастоящем единствено те разполагат със задвижващи системи, обхванати от съответни технически стандарти.

(8) Данни за разхода на гориво и/или електроенергия понастоящем вече се измерват и съхраняват на борда при повечето нови превозни средства. Обаче използваните понастоящем устройства за следене на тези величини не са предмет на стандартизирани изисквания. С цел да се гарантира, че данните, предоставяни от тези устройства, са достъпни и могат да послужат като хармонизирана основа за сравнение между различни категории превозни средства и различни производители, следва да се определят основни изисквания по отношение одобряването на типа на тези устройства.

(9) С Регламент (ЕС) 2016/646 на Комисията се въвежда изискването към производителите да декларират използването на спомагателни стратегии за контрол на емисиите. В допълнение, с Регламент (ЕС) 2017/1154 на Комисията се засилва надзорът над стратегиите за контрол на емисиите от страна на органите по одобряването на типа. Прилагането на тези изисквания обаче изтъкна необходимостта от хармонизиране прилагането на разпоредбите относно спомагателните стратегии за контрол на емисиите от страна на различните органи по одобряването на типа. Поради това е целесъобразно да се определи общ формат за разширения комплект документи и обща методика за оценката на спомагателни стратегии за контрол на емисиите.

(10) Решението дали да се разреши при поискване достъп до разширения комплект документи на производителя следва да бъде оставено на преценката на националните органи, поради което клаузата за поверителност, свързана с този документ, следва да бъде заличена от Регламент (ЕС) 2017/1151. Това заличаване не следва да накърнява еднаквото прилагане на законодателството в целия Съюз, както и възможността всички заинтересовани страни да имат достъп до цялата необходима информация за провеждане на изпитването за емисии в реални условия на движение.

(11) След като изпитванията за емисии в реални условия на движение бяха въведени на етапа на одобряване на типа, сега е необходимо да се актуализират правилата за проверки на съответствието в експлоатация, за да се гарантира, че емисиите в реални условия на движение се ограничават ефективно също в рамките на нормалния срок на експлоатация на превозните средства, при нормални условия на употреба.

([1]) Регламент (ЕС) 2016/427 на Комисията от 10 март 2016 г. за изменение на Регламент (ЕО) № 692/2008 по отношение на емисиите от леки превозни средства за превоз на пътници и товари (Евро 6) (ОВ L 82, 31.3.2016 г., стр. 1).

([2]) Регламент (ЕС) 2016/646 на Комисията от 20 април 2016 г. за изменение на Регламент (ЕО) № 692/2008 по отношение на емисиите от леки превозни средства за превоз на пътници и товари (Евро 6) (ОВ L 109, 26.4.2016 г., стр. 1).

([3]) Регламент (ЕС) 2017/1154 на Комисията от 7 юни 2017 година за изменение на Регламент (ЕС) 2017/1151 за допълване на Регламент (ЕО) № 715/2007 на Европейския парламент и на Съвета за типово одобрение на моторни превозни средства по отношение на емисиите от леки превозни средства за превоз на пътници и товари (Евро 5 и Евро 6) и за достъпа до информация за ремонт и техническо обслужване на превозни средства, за изменение на Директива 2007/46/ЕО на Европейския парламент и на Съвета, на Регламент (ЕО) № 692/2008 на Комисията и на Регламент (ЕС) № 1230/2012 на Комисията и за отмяна на Регламент (ЕО) № 692/2008 и на Директива 2007/46/ЕО на Европейския парламент и на Съвета по отношение на емисиите в реални условия на движение от леки превозни средства за превоз на пътници и товари (Евро 6) (ОВ L 175, 7.7.2017 г., стр. 708).

(12) Прилагането на новото изпитване за емисии в реални условия на движение по време на проверки на съответствието в експлоатация ще изисква повече ресурси за извършването на изпитването за съответствие в експлоатация на превозно средство и за оценяването на резултатите от него. С цел да се постигне баланс между необходимостта от извършване на ефективни изпитвания за проверка на съответствието в експлоатация и увеличаването на тежестта, свързана с изпитванията, следва да се адаптират максималният брой на превозните средства в статистическата извадка и критериите за успешно/неуспешно преминаване на извадката през изпитването, приложими за всички изпитвания за съответствие в експлоатация.

(13) Проверките на съответствието в експлоатация в момента обхващат само емисиите на замърсители, измервани чрез изпитване от тип 1. За да се гарантира обаче, че изискванията на Регламент (ЕО) № 715/2007 са спазени, тези проверки следва да обхващат също емисиите от изходната тръба на последния шумозаглушител и емисиите от изпаряване. Поради това в изпитванията за съответствие в експлоатация следва да се включат изпитванията от тип 4 и тип 6. Поради разходите и сложността на тези изпитвания те следва да останат незадължителни.

(14) Преглед на сегашните изпитвания за проверка на съответствието в експлоатация, провеждани от производителите, показа, че на органите по одобряването на типа се докладват много малко пропуски въпреки проведените кампании за напомняне и осъществените от производителите други доброволни действия във връзка с емисиите. Затова е необходимо да се въведе повече прозрачност и контрол при проверките на съответствието в експлоатация.

(15) С цел по-ефективен контрол на процеса на проверка на съответствието в експлоатация органите по одобряване на типа следва да бъдат отговорни за извършване на изпитвания и проверки на определен процент от одобрените типове превозни средства всяка година.

(16) За да се улеснят информационните потоци, генерирани в рамките на изпитвания за проверка на съответствието в експлоатация, и да се подпомогнат органите по одобряване на типа при вземането на решения, Комисията следва да разработи електронна платформа.

(17) За да се подобри процесът на подбор на превозни средства за изпитването от органите по одобряване на типа, е необходима информация, от която могат да се направят изводи за потенциални проблеми и типове превозни средства с високи емисии. Дистанционното измерване, опростените бордови системи за следене на емисиите (SEMS) и изпитването с преносими системи за измерване на емисиите (PEMS) следва да се признаят за валидни средства за предоставяне на информация на органите по одобряване на типа, които могат да направляват процеса на подбор на превозни средства за изпитване.

(18) Осигуряването на качеството на изпитванията за съответствие в експлоатация е от съществено значение. Поради това е необходимо да се определят правилата за акредитация на лабораториите за изпитване.

(19) За да се даде възможност за извършване на изпитвания, цялата съответна информация следва да бъде обществено достъпна. Освен това част от информацията, необходима за извършването на проверки на съответствието в експлоатация, следва да бъде лесно достъпна и поради това следва да бъде посочена в сертификата за съответствие.

(20) С цел да се увеличи прозрачността на процеса на проверка на съответствието в експлоатация, органите по одобряване на типа следва да бъдат задължени да публикуват годишен доклад с резултатите от своите проверки на съответствието в експлоатация.

(21) Методиките, предписани с цел да се гарантира, че само пътувания, направени при нормални условия, ще се считат за валидни изпитвания в реални условия на движение, водят до твърде голям брой невалидни изпитвания, поради което те следва да бъдат преразгледани и опростени.

(22) Прегледът на методиките за оценяване на емисиите на замърсители при валидно пътуване показа, че резултатите от разрешените понастоящем два метода не са съвместими. Затова следва да бъде определена нова опростена и прозрачна методика. Факторите за оценяване, използвани при новата методика, следва да бъдат постоянно проверявани и адаптирани от Комисията, за да се отразят текущите технически възможности.

(23) Режимът на използване на хибридни електрически превозни средства с възможност за включване в електрическата мрежа, които се използват отчасти в режим с електрическо задвижване и отчасти в режим с двигател с вътрешно горене, следва надлежно да се вземе под внимание за целите на изпитването в реални условия на движение, поради което изчислението за емисиите в реални условия на движение следва да отразява това предимство.

(24) На равнището на Икономическата комисия за Европа на Организацията на обединените нации (ИКЕ на ООН) беше разработена нова процедура за изпитване за емисии от изпаряване, която е съобразена с технологичния напредък при контрола на емисиите от изпаряване от бензинови превозни средства, както и с процедурата за изпитване WLTP, и с която се въвеждат нови разпоредби за херметични резервоари. Следователно ще е целесъобразно да се актуализират действащите правила на Съюза относно изпитванията за емисиите от изпаряване, за да се отразят промените, въведени на равнище ИКЕ на ООН.

(25) Също под егидата на ИКЕ на ООН процедурата за изпитване WLTP бе усъвършенствана и допълнена с редица нови елементи, включително алтернативни начини за измерване на параметрите на съпротивлението при движение по пътя на превозно средство, по-ясни разпоредби за двугоривни превозни средства, подобрения на метода на интерполация на емисиите на CO_2, актуализации на изискванията относно двуосов динамометричен стенд и съпротивленията при търкаляне на гумите. Тези нови развития следва да бъдат включени в законодателството на Съюза.

(26) Практическият опит от прилагането на процедурата WLTP, натрупан след задължителното ѝ въвеждане за новите типове превозни средства в Съюза на 1 септември 2017 г., показа, че тази процедура следва да бъде допълнително адаптирана към системата на Съюза за одобряване на типа, по-специално по отношение на информацията, която трябва да се включва в съответните документи.

(27) Промените в документацията за одобряване на типа, произтичащи от изменения в настоящия регламент, трябва да бъдат отразени също в сертификата за съответствие и в документацията за одобряване на типа на превозното средство като цяло в Директива 2007/46/ЕО.

(28) Поради това е целесъобразно да се изменят съответно Регламент (ЕС) 2017/1151, Регламент (ЕО) № 692/2008 и Директива 2007/46/ЕО.

(29) Мерките, предвидени в настоящия регламент, са в съответствие със становището на Техническия комитет по моторните превозни средства,

ПРИЕ НАСТОЯЩИЯ РЕГЛАМЕНТ:

Член 1

Изменения на Регламент (ЕС) 2017/1151

Регламент (ЕС) 2017/1151 се изменя, както следва:

(1) Член 2 се изменя, както следва:

а) точка 1, буква б) се изменя, както следва:

„б) попадат в един и същ „интерполационен обхват за CO_2“ по смисъла на точка 2.3.2 от подприложение 6 към приложение XXI.“;

б) точка 6 се заменя със следното:

„(6) „Система с периодично регенериране“ е устройство за контрол на емисиите от изпускателната уредба (напр., каталитичен преобразувател, уловител за прахови частици), което изисква процес на периодично регенериране.“;

в) точки 11 и 12 се заменят със следното:

„(11) „Двугоривно превозно средство“ е превозно средство с две отделни системи за съхранение на гориво, което е предназначено да работи основно само с един вид гориво в даден момент.

(12) „Двугоривно превозно средство, работещо с газ“ е двугоривно превозно средство, при което едното от двете горива е бензин (бензинов режим), а другото е едно измежду ВНГ, ПГ/биометан или водород.“;

г) вмъква се следната точка 33:

„(33) „Превозно средство, разполагащо само с ДВГ“ е превозно средство, при което всички преобразуватели на енергията на задвижване са двигатели с вътрешно горене.“;

д) точка 38 се заменя със следното:

„(38) „Номинална мощност на двигателя“ (P_{rated}) е максималната полезна мощност на двигателя в kW, измерена съгласно изискванията на приложение XX.“

е) Точки 45—48 се заменят със следното:

„(45) „Система резервоари за гориво“ са устройствата, които позволяват съхранение на гориво, състоящи се от резервоара за гориво, гърловината за зареждане, капачката на гърловината за зареждане и горивната помпа, когато тя е монтирана върху или в резервоара за гориво.

(46) „Коефициент на пропускливост (PF)“ е коефициент, определен въз основа на загубите на въглеводороди за даден период от време и използван за определянето на окончателните емисии от изпаряване.

(47) „Еднослоен неметален резервоар“ е резервоар за гориво, изработен от един слой неметален материал, включително флуорсъдържащи/сулфонирани материали.

(48) „Многослоен резервоар“ е резервоар за гориво, изработен най-малко от два слоя различен материал, единият от които е материал, непропусклив за въглеводороди.“

(2) Член 3 се изменя, както следва:

(1) Параграф 1 се заменя със следното:

„1. За да получи ЕО одобрение на типа по отношение на емисиите и информацията за ремонт и техническо обслужване на превозни средства, производителят доказва, че превозните средства отговарят на изискванията за изпитване, определени в настоящия регламент, когато се изпитват в съответствие с изпитвателните процедури, посочени в приложения от IIIA до VIII, XI, XIV, XVI, XX, XXI и XXII. Производителят също така гарантира, че еталонните горива отговарят на спецификациите, посочени в приложение IX.“

(2) Параграф 7 се заменя със следното:

„7. При изпитване от тип 1, определено в приложение XXI, задвижваните с ВНГ или с ПГ/биометан превозни средства се подлагат на изпитване от тип 1 за приспособимост към изменения в състава на ВНГ или ПГ/биометан, както е посочено в приложение 12 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН по отношение на емисиите на замърсители, с горивото, използвано за измерване на полезната мощност съгласно приложение XX към настоящия регламент.

Превозни средства, които могат да работят както с бензин, така и с ВНГ или ПГ/биометан, се изпитват с двете горива, като изпитванията с ВНГ или ПГ/биометан се провеждат с оглед на приспособимостта към изменения в състава на горивата, както е посочено в приложение 12 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН, с горивото, използвано за измерване на полезната мощност съгласно приложение XX към настоящия регламент.“

(3) Вмъква се следният член 4а:

„*Член 4а*

Изисквания относно одобряването на типа на устройствата за следене на разхода на гориво и/или електроенергия

Производителят гарантира, че следните превозни средства от категории M1 и N1 са оборудвани с устройство за отчитане, съхраняване и предоставяне на данни за количеството гориво и/или електроенергия, използвано за експлоатацията на превозното средство:

1. превозни средства, разполагащи само с ДВГ, или хибридни електрически превозни средства без външно зареждане (NOVC ХЕПС), задвижвани само с минерално дизелово гориво, биодизел, бензин, етанол или комбинация от тези горива;

2. хибридни електрически превозни средства без външно зареждане (OVC ХЕПС), задвижвани с електроенергия и някое от горивата, посочени в точка 1.

Устройството за следене на разхода на гориво и/или електроенергия трябва да отговаря на изискванията, посочени в приложение XXII.“

(4) Член 5 се изменя, както следва:

а) параграф 11 се изменя, както следва:

а) Втората алинея се заменя със следното:

„Органът по одобряването обозначава разширения комплект документи, поставя му дата и го съхранява в продължение на най-малко 10 години след предоставянето на одобрението.“;

б) добавят се следните трета до шеста алинеи:

„По искане на производителя органът по одобряването извършва предварителна оценка на AES за нови типове превозни средства. В този случай, съответната документация се предоставя на органа по одобряване на типа между 2 и 12 месеца преди началото на процеса на одобряване на типа.

Органът по одобряването извършва предварителна оценка въз основа на предоставения от производителя разширен комплект документи, описан в буква б) от допълнение 3а към приложение I. Органът по одобряването извършва оценка в съответствие с методиката, описана в допълнение 3б към приложение I. Органът по одобряването може да се отклонява от посочената методика в изключителни и надлежно обосновани случаи.

Предварителната оценка на AES за нови типове превозни средства остава валидна за целите на одобряването на типа за период от 18 месеца. Този период може да бъде удължен с още 12 месеца, ако производителят предостави на органа по одобряването доказателство, че на пазара не са се появили нови технологии, които биха променили заключенията на предварителната оценка на AES.

Експертната група на органите по одобряване на типа (TAAEG) изготвя ежегодно списък на AES, счетени за неприемливи от органите по одобряване на типа, който се прави публично достояние от Комисията.“;

б) вмъква се следният параграф 12:

„12. Освен това производителят предоставя на органа по одобряването на типа, издал одобрението на типа относно емисиите съгласно настоящия регламент („издаващ одобрението орган“), комплект относно прозрачността на изпитването, съдържащ необходимата информация, позволяваща провеждане на изпитването в съответствие с точка 5.9 от част Б от приложение II.“

(5) Член 9 се изменя, както следва:

а) параграфи 2—6 се заменят със следното:

„2. Проверките за съответствие в експлоатация трябва да бъдат подходящи за потвърждаване, че емисиите от изходната тръба на последния шумозаглушител и емисиите от изпаряване се ограничават ефективно в рамките на нормалния срок на експлоатация на превозните средства, при нормални условия на употреба.

3. Съответствието в експлоатация се проверява при подходящо поддържани и използвани превозни средства, в съответствие с допълнение 1 към приложение II, в интервала между 15 000 km или 6 месеца (в зависимост от това кое от двете събития настъпва по-късно) и 100 000 km или 5 години (в зависимост от това кое от двете събития настъпва по-рано). Съответствието в експлоатация за емисиите от изпаряване се проверява при подходящо поддържани и използвани превозни средства, в съответствие с допълнение 1 към приложение II, в интервала между 30 000 km или 12 месеца (в зависимост от това кое от двете събития настъпва по-късно) и 100 000 km или 5 години (в зависимост от това кое от двете събития настъпва по-рано).

Изискванията относно проверките за съответствие в експлоатация са приложими до 5 години след издаването на последния сертификат за съответствие или последния индивидуален сертификат за одобрение за превозни средства от съответната фамилия превозни средства по отношение на съответствието в експлоатация.

4. Проверките за съответствие в експлоатация не са задължителни, ако от съответната фамилия по отношение на съответствието в експлоатация за предходната година са продадени по-малко от 5 000 превозни средства в Съюза. За такива фамилии производителят предоставя на органа по одобряването отчет за всякакви свързани с емисиите рекламации, искания за ремонт и неизправности, сигнализирани от БД, както е определено в точка 4.1 от приложение II. Независимо от това такива фамилии по отношение на съответствието в експлоатация могат да бъдат избирани за изпитване в съответствие с приложение II.

5. Производителят и издаващият одобрението на типа орган извършват проверки на съответствието в експлоатация съгласно приложение II.

6. Издаващият одобрението орган взема решението, че дадена фамилия не отговаря на разпоредбите за съответствие в експлоатация, след като оцени съответствието, и одобрява плана с коригиращи мерки, представен от производителя в съответствие с приложение II.“;

б) добавят се следните параграфи 7 и 8:

„7. Ако орган по одобряването на типа установи при проверката, че дадена фамилия по отношение на съответствието не отговаря на условията, той незабавно уведомява за това издаващия одобрението на типа орган в съответствие с член 30, параграф 3 от Директива 2007/46/ЕО.

След това уведомление, при спазване на разпоредбите на член 30, параграф 6 от Директива 2007/46/ЕО, издаващият одобрението орган информира производителя, че съответната фамилия по отношение на съответствието в експлоатация не е преминала успешно проверките за съответствие в експлоатация и трябва да се следват процедурите, описани в точки 6 и 7 от приложение II.

Ако издаващият одобрението орган установи, че не може да бъде постигнато споразумение с органа по одобряването на типа, който е установил, че въпросната фамилия по отношение на съответствието в експлоатация не отговаря на условията на проверката, се дава ход на процедурата по член 30, параграф 6 от Директива 2007/46/ЕО.

8. В допълнение към точки 1—7, по отношение на превозни средства, чийто тип е одобрен в съответствие с част Б от приложение II, се прилага следното.

а) Превозните средства, представени за многоетапно одобряване на типа, както е определено в член 3, параграф 7 от Директива 2007/46/ЕО, се проверяват за съответствие в експлоатация съгласно правилата за многоетапно одобряване, определени в точка 5.10.6 от част Б от приложение II към настоящия регламент.

б) Разпоредбите на настоящия член не се отнасят за бронирани превозни средства, катафалки и превозни средства, достъпни за инвалидни колички, определени съответно в точки 5.2 и 5.5 от част А на приложение II към Директива 2007/46/ЕО. Всички други превозни средства със специално предназначение, определени точка 5 от част А от приложение II към Директива 2007/46/ЕО, се проверяват за съответствие в експлоатация съгласно правилата за многоетапно одобряване, определени в част Б от приложение II към настоящия регламент.“

(6) Член 15 се изменя, както следва:

а) в параграф 2 втора алинея се заменя със следното:

„Считано от 1 септември 2019 г., националните органи отказват на основания, свързани с емисиите или разхода на гориво, издаването на ЕО одобрение на типа или на национално одобрение на типа по отношение на нови типове превозни средства, които не отговарят на изискванията на приложение VI. По искане на производителя, до 31 август 2019 г. за целите на одобряването на типа съгласно настоящия регламент може все още да се използва процедурата за изпитване за емисии от изпаряване, определена в приложение 7 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН, или процедурата за изпитване за емисии от изпаряване, определена в приложение VI към Регламент (ЕО) № 692/2008.“;

б) в параграф 3 се добавя следната алинея:

„С изключение на превозни средства, одобрени по отношение на емисиите от изпаряване съгласно процедурата, определена в приложение VI към Регламент (ЕО) № 692/2008, считано от 1 септември 2019 г., националните органи забраняват регистрацията, продажбата или въвеждането в експлоатация на нови превозни средства, които не съответстват на разпоредбите на приложение VI от настоящия регламент.“;

в) в параграф 4 букви г) и д) се заличават;

г) параграф 5 се изменя, както следва:

i) буква б) се заменя със следното:

„б) По отношение на превозни средства от дадена интерполационна фамилия на базата на WLTP, които отговарят на правилата за разширяване на обхвата, посочени в точка 3.1.4 от приложение I към Регламент (ЕО) № 692/2008, процедурите, проведени в съответствие с раздел 3.13 от приложение III към Регламент (ЕО) № 692/2008 в срок от 3 години след датите, посочени в член 10, параграф 4 от Регламент (ЕО) № 715/2007, се приемат от органа по одобряването с оглед на спазването на изискванията на допълнение 1 към подприложение 6 към приложение XXI към настоящия регламент.“;

ii) следният текст се добавя в буква в):

„За целите на настоящата буква възможността за използване на резултатите от процедури, проведени и завършени в съответствие с Регламент (ЕО) № 692/2008, се прилага само по отношение на онези превозни средства от интерполационна фамилия на базата на WLTP, които отговарят на правилата за разширяване на обхвата, посочени в точка 3.3.1 от приложение I към Регламент (ЕО) № 692/2008“;

д) добавят се следните параграфи 8—11:

„8. Част Б от приложение II се прилага за категории M1, M2 и категория N1, клас I въз основа на типовете, одобрени от 1 януари 2019 г. нататък, както и за категория N1, класове II и III и категория N2 въз основа на типовете, одобрени от 1 септември 2019 г. нататък. Тя се прилага също така за всички регистрирани от 1 септември 2019 г. нататък превозни средства от категории M1, M2 и категория N1, клас I, както и за всички регистрирани от 1 септември 2020 г. нататък превозни средства от категория N1, класове II и III и категория N2. Във всички останали случаи се прилага част А от приложение II.

9. Считано от 1 януари 2020 г., за превозните средства, посочени в член 4а, от категория M1 и категория N1, клас I, и считано от 1 януари 2021 г., за превозните средства, посочени в член 4а, от категория N1, класове II и III, националните органи отказват на основания, свързани с емисиите или разхода на гориво, издаването на ЕО одобрение на типа или на национално одобрение на типа на нови типове превозни средства, които не отговарят на изискванията, определени в член 4а.

Считано от 1 януари 2021 г., за превозните средства, посочени в член 4а, от категории M1 и категория N1, клас I, и считано от 1 януари 2022 г., за превозните средства, посочени в член 4а, от категория N1, класове II и III, националните органи забраняват регистрацията, продажбата или въвеждането в експлоатация на нови превозни средства, които не съответстват на разпоредбите на горепосочения член.

10. Считано от 1 септември 2019 г., националните органи забраняват регистрацията, продажбата или въвеждането в експлоатация на нови превозни средства, които не отговарят на изискванията, определени в приложение IX към Директива 2007/46/ЕО, изменена с Регламент (ЕС) 2018/1832 на Комисията (*)

За всички превозни средства, регистрирани между 1 януари и 31 август 2019 г. съгласно нови одобрения на типа, издадени през същия период, и когато информацията, посочена в приложение IX към Директива 2007/46/ЕО, изменена с Регламент (ЕС) 2018/1832, все още не е включена в сертификата за съответствие, производителят трябва да направи тази информация достъпна безплатно в рамките на 5 работни дни след получаването на запитване от акредитирана лаборатория или техническа служба за целите на изпитвания по приложение II.

11. Изискванията на член 4а не се прилагат за одобрения на типа, издадени на производители на малки количества.

(*) Регламент (ЕС) 2018/1832 на Комисията от 5 ноември 2018 година за изменение на Директива 2007/46/ЕО на Европейския парламент и на Съвета, Регламент (ЕО) № 692/2008 на Комисията и Регламент (ЕС) 2017/1151 на Комисията с цел подобряване на изпитванията и процедурите за одобряване на типа по отношение на емисиите от леки превозни средства за превоз на пътници и товари, включително на тези за съответствие в експлоатация и за емисии в реални условия на движение, както и с цел въвеждане на устройства за следене на разхода на гориво и електроенергия (ОВ L 301, 27.11.2018 г., стр. 1).“

(7) Член 18а се заличава.

(8) Приложение I се изменя съгласно приложение I към настоящия регламент.

(9) Приложение II се изменя съгласно приложение II към настоящия регламент.

(10) Приложение IIIA се изменя съгласно приложение III към настоящия регламент.

(11) В приложение V точка 2.3 се заменя със следното:

„2.3. Използваните коефициенти на съпротивление при движение по пътя са онези, които се използват за превозно средство, ниска стойност (VL). Ако няма VL, се използва стойността на съпротивление при движение по пътя за VH. VL и VH са определени в точка 4.2.1.1.2 от подприложение 4 към приложение XXI. Като алтернатива производителят може да избере да използва стойности на съпротивлението при движение по пътя, които са определени в съответствие с разпоредбите на допълнение 7 към приложение 4а към Правило № 83 на ИКЕ на ООН за превозно средство, включено в интерполационната фамилия.“

(12) Приложение VI се заменя с текста от приложение IV към настоящия регламент.

(13) Приложение VII се изменя, както следва:

(1) В точка 2.2, в легендата на таблицата обозначението на коефициента на влошаване „P“ се заменя с „PN“.

(2) Точка 3.10 се заменя със следното:

„3.10. Използваните коефициенти на съпротивление при движение по пътя са онези, които се използват за превозно средство, ниска стойност (VL). Ако не съществува VL или общото съпротивление на превозното средство (VH) при 80 km/h е по-високо от общото съпротивление за VL при 80 km/h + 5 %, се използва стойността на съпротивлението при движение по пътя за VH. VL и VH са определени в точка 4.2.1.1.2 от подприложение 4 към приложение XXI.“

(14) В приложение VIII точка 3.3 се заменя със следното:

„3.3. Използваните коефициенти на съпротивление при движение по пътя са онези, които се използват за превозно средство, ниска стойност (VL). Ако няма VL, се използва стойността на съпротивление при движение по пътя за VH. VL и VH са определени в точка 4.2.1.1.2 от подприложение 4 към приложение XXI. Като алтернатива производителят може по свой избор да използва стойности на съпротивлението при движение по пътя, които са определени в съответствие с разпоредбите на допълнение 7 към приложение 4а към Правило № 83 на ИКЕ на ООН за превозно средство, включено в интерполационната фамилия. И в двата случая динамометърът трябва да се регулира така, че да симулира експлоатацията на превозно средство в пътни условия при температура – 7 °C. Тази регулировка може да се основава на определяне на профила по отношение на съпротивлението при движение по пътя при – 7 °C. Като алтернатива, определеното съпротивление при движение може да бъде коригирано така, че да се отчете намаляването на времето на движение по инерция с 10 %. Техническата служба може да одобри използването на други методи за определяне на съпротивлението при движение по пътя.“

(15) Приложение IX се изменя съгласно приложение V към настоящия регламент.

(16) Приложение XI се заменя с текста на приложение VI към настоящия регламент.

(17) Приложение XII се изменя съгласно приложение VII към настоящия регламент.

(18) В допълнение 1 към приложение XIV текстът „приложение I, раздел 2.3.1 и раздел 2.3.5 на Регламент (ЕС) 2017/1151“ се заменя с текста „приложение I, раздел 2.3.1 и раздел 2.3.4 на Регламент (ЕС) 2017/1151“.

(19) Приложение XVI се заменя с текста на приложение VIII към настоящия регламент.

(20) Приложение XXI се изменя съгласно приложение IX към настоящия регламент.

(21) Добавя се приложение XXII съгласно посоченото в приложение X към настоящия регламент.

Член 2

Изменение на Регламент (ЕО) № 692/2008

Регламент (ЕО) № 692/2008 се изменя както следва:

(1) В член 16а, първа алинея от Регламент (ЕО) № 692/2008 се добавя следната буква г):

„г) разширения на одобренията на типа, издадени по силата на настоящия регламент, до момента, в който започнат да се прилагат нови изисквания за нови превозни средства“.

(2) В приложение 1, допълнение 3 се добавя следната точка 3.2.12.2.5.7:

„3.2.12.2.5.7. Коефициент на пропускливост ([1]): …“.

(3) В приложение XII точка 4.4 се заличава.

Член 3

Изменения на Директива 2007/46/ЕО

Приложения I, III, VIII, IX и XI към Директива 2007/46/ЕО се изменят в съответствие с приложение XI към настоящия регламент.

Член 4

Влизане в сила

Настоящият регламент влиза в сила на двадесетия ден след деня на публикуването му в *Официален вестник на Европейския съюз*.

Той се прилага от 1 януари 2019 г.

Настоящият регламент е задължителен в своята цялост и се прилага пряко във всички държави членки.

Съставено в Брюксел на 5 ноември 2018 година.

За Комисията

Председател

Jean-Claude JUNCKER

ПРИЛОЖЕНИЕ I

Приложение I към Регламент (ЕС) 2017/1151 се изменя, както следва:

(1) вмъква се следната подточка 1.1.3:

„1.1.3. За втечнен нефтен газ или природен газ се използва горивото, избрано от производителя за измерване на полезната мощност, в съответствие с приложение XX към настоящия регламент. Избраното гориво трябва да бъде посочено в информационния документ, предвиден в допълнение 3 на приложение I към настоящия регламент.“;

(2) подточки 2.3.1, 2.3.2 и 2.3.3 се заменят със следното:

„2.3.1. Всяко превозно средство, оборудвано с компютър за контрол на емисиите, трябва да има защита, която възпрепятства изменения на функциите му, с изключение на случаите, когато има разрешение за това от производителя. Производителят трябва да разреши промяната на тези функции, ако тя е необходима за диагностиката, обслужването, инспектирането, осъвременяването или ремонта на превозното средство. Всички препрограмируеми компютърни кодове или експлоатационни параметри трябва да са защитени срещу вмешателство и да са с ниво на защита не по-ниско от посоченото в разпоредбите на стандарт ISO 15031-7:2013. Всички заменяеми калибриращи запаметяващи интегрални схеми трябва да са залети и запечатани в корпус или защитени чрез електронни алгоритми и не трябва да могат да се сменят без използването на специализирани инструменти и процедури. По този начин могат да бъдат защитени само характеристики, пряко свързани с калибриране на емисиите или предотвратяване на кражба на превозното средство.

2.3.2. Програмно определяните експлоатационни параметри на двигателя не трябва да могат да се сменят без помощта на специални инструменти и процедури (например запоени или залети компютърни компоненти или запечатани (или запоени) компютърни кутии).

2.3.3. По искане на производителя, органът по одобряването може да разреши изключения от изискванията, посочени в подточки 2.3.1 и 2.3.2 за тези превозни средства, за които няма да е необходима защита. Критериите, които органът по одобряването оценява при разглеждането на изключението, включват, но не са ограничени до, наличието в момента на интегрални схеми за контрол на параметрите, способността за работа на превозното средство при високи показатели и прогнозният обем от продажби на превозното средство.“;

(3) вмъкват се следните подточки 2.3.4, 2.3.5 и 2.3.6:

„2.3.4. Производителите предприемат необходимите мерки, за да възпрепятстват неразрешено препрограмиране, като използват програмируеми системи на компютърните кодове. Тези мерки трябва да използват най-съвременни стратегии за защита срещу вмешателство и защита срещу запис, изискващи електронен достъп до управляван от производителя външен компютър, достъп до който имат също и независими оператори чрез защитата, предвидена в точки 2.3.1 и 2.2 от приложение XIV. Методите, които дават достатъчно ниво на защита срещу вмешателство, се одобряват от компетентния орган.

2.3.5. При механични горивонагнетателни помпи, монтирани на двигатели със запалване чрез сгъстяване, производителят трябва да вземе подходящи мерки за защита срещу вмешателство в регулировката за максимално подаваното гориво, докато превозното средство е в експлоатация.

2.3.6. Производителите следва ефективно да възпрепятстват препрограмирането на показанията на километражния брояч в бордовата мрежа, във всеки контролен модул на силовото предаване, както и в предавателния модул за дистанционен обмен на данни, ако е приложимо. Производителите трябва да използват най-съвременни техники за защита срещу вмешателство и защита срещу запис, за да защитят показанията на километражния брояч в тяхната цялост. Методите, които дават достатъчно ниво на защита срещу вмешателство, се одобряват от органа по одобряване.“;

(4) подточка 2.4.1 се заменя със следното:

„2.4.1. Фигура I.2.4 илюстрира провеждането на изпитванията за одобряване на типа на превозното средство. Специфичните изпитвателни процедури са описани в приложения II, IIIA, IV, V, VI, VII, VIII, XI, XVI, XX, XXI и XXII.

Фигура I.2.4

Прилагане на изискванията за изпитване за одобряване на типа и разширения

Категория превозни средства	Превозни средства с двигатели с принудително запалване, включително хибридни превозни средства [1] [2]								Превозни средства с двигатели със запалване чрез сгъстяване, включително хибридни превозни средства	Изцяло електрически превозни средства	Превозни средства с водородни горивни елементи
	Превозни средства, работещи с едно гориво				Двугоривни [3]			Работещи със смес от горива [3]			
Еталонно гориво	Бензин (E10)	ВНГ	ПГ/биометан	Водород (ДВГ)	Бензин (E10) ВНГ	Бензин (E10) ПГ/биометан	Бензин (E10) Водород (ДВГ) [4]	Бензин (E10) Етанол (E85)	Дизелово гориво (B7)	—	Водородни (горивни елементи)
Газообразни замърсители (Изпитване от тип 1)	Да	Да	Да	Да [4]	Да (и двата вида гориво)	Да (и двата вида гориво)	Да (и двата вида гориво)	Да (и двата вида гориво)	Да	—	—
прахови частици (Изпитване от тип 1)	Да	—	—	—	Да (само бензин)	Да (само бензин)	Да (само бензин)	Да (и двата вида гориво)	Да	—	—
брой частици	Да	—	—	—	Да (само бензин)	Да (само бензин)	Да (само бензин)	Да (и двата вида гориво)	Да	—	—
Газообразни замърсители, емисии при реални условия (изпитване от тип 1A)	Да	Да	Да	Да [4]	Да (и двата вида гориво)	Да (и двата вида гориво)	Да (и двата вида гориво)	Да (и двата вида гориво)	Да	—	—
брой частици, емисии при реални условия (изпитване от тип 1A) [5]	Да	—	—	—	Да (само бензин)	Да (само бензин)	Да (само бензин)	Да (и двата вида гориво)	Да	—	—
Изпитване с корекция за околната температура (АТСТ) (изпитване при 14 °C)	Да	Да	Да	Да [4]	Да (и двата вида гориво)	Да (и двата вида гориво)	Да (и двата вида гориво)	Да (и двата вида гориво)	Да	—	—
Емисии при работа на празен ход (изпитване от тип 2)	Да	Да	Да	—	Да (и двата вида гориво)	Да (и двата вида гориво)	Да (само бензин)	Да (и двата вида гориво)	—	—	—

Категория превозни средства	Превозни средства с двигатели с принудително запалване, включително хибридни превозни средства (1) (2)								Превозни средства с двигатели със запалване чрез сгъстяване, включително хибридни превозни средства	Изцяло електрически превозни средства	Превозни средства с водородни горивни елементи
	Превозни средства, работещи с едно гориво				Двугоривни (3)			Работещи със смес от горива (3)			
Емисии на картерни газове (изпитване от тип 3)	Да	Да	Да	—	Да (само бензин)	Да (само бензин)	Да (само бензин)	Да (само бензин)	—	—	—
Емисии от изпаряване (изпитване от тип 4)	Да	—	—	—	Да (само бензин)	Да (само бензин)	Да (само бензин)	Да (само бензин)	—	—	—
Трайност (изпитване от тип 5)	Да	Да	Да	Да	Да (само бензин)	Да (само бензин)	Да (само бензин)	Да (само бензин)	Да	—	—
Емисии при работа при ниски температури (изпитване от тип 6)	Да	—	—	—	Да (само бензин)	Да (само бензин)	Да (само бензин)	Да (и двата вида гориво)	—	—	—
Съответствие в режим на експлоатация	Да	Да	Да	Да	Да (както при одобряването на типа)	Да (както при одобряването на типа)	Да (както при одобряването на типа)	Да (и двата вида гориво)	Да	—	—
Бордова диагностика	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	—	—
Емисии на CO_2, разход на гориво, консумация на електрическа енергия и пробег в режим на електрическо захранване	Да	Да	Да	Да	Да (и двата вида гориво)	Да (и двата вида гориво)	Да (и двата вида гориво)	Да (и двата вида гориво)	Да	Да	Да
Димност	—	—	—	—	—	—	—	—	Да	—	—
Мощност на двигателя	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да

(1) Специфичните процедури за изпитване на превозни средства, предназначени да работят с водород и смес от горива и биодизел, ще бъдат определени на по-късен етап.
(2) Граничните стойности за масата и броя на праховите частици и съответните измервателни процедури се прилагат само за превозни средства с двигатели с директно впръскване на горивото
(3) При съчетаването на двугоривно превозно средство с превозно средство, предназначено да работи със смес от горива, се прилагат изискванията за изпитване и на двата типа.
(4) Когато превозното средство работи с водород, се определят само емисиите на NO_x.
(5) Изпитването за броя на праховите частици в реални условия се прилага само за превозни средства, за които са определени прагови емисии съгласно норма Euro 6 PN в таблица 2 от приложение I към Регламент (ЕО) № 715/2007.“;

(5) точка 3.1.1 се заменя със следното:

„3.1.1. Одобрението на типа се разширява, така че да обхване превозните средства, ако отговарят на критериите от член 2, параграф 1 или изпълняват разпоредбите на член 2, параграф 1, букви а) — в) и отговарят на следните критерии:

а) емисиите на CO_2 от изпитваното превозно средство в резултат на стъпка 9 от таблица A7/1 от подприложение 7 към приложение XXI са по-малки или равни на емисиите на CO_2, получени от интерполационната крива, съответстваща на необходимата за цикъла енергия на изпитваното превозно средство;

б) новият обхват на интерполация не превишава максималния обхват, предвиден в подточка 2.3.2.2. от подприложение 6 към приложение XXI;

в) емисиите на замърсители са в рамките на праговите стойности, установени в таблица 2 на приложение I към Регламент (ЕО) № 715/2007.“;

(6) вмъква се следната подточка 3.1.1.1:

„3.1.1.1. Одобрението на типа няма да бъде разширявано, така че да се създаде интерполационна фамилия, ако е било предоставено само по отношение на Превозно средство, висока стойност.“;

(7) в точка 3.1.2 първият параграф след заглавието се заменя със следното:

„За Ki изпитванията, извършени съгласно допълнение 1 към подприложение 6 към приложение XXI (цикъл на изпитване WLTP), одобрението на типа ще бъде разширено, така че да обхване превозните средства, които съответстват на критериите на точка 5.9 от приложение XXI.“;

(8) Точка 3.2, включително всички нейни подточки, се заменят както следва:

„3.2. **Разширения за емисии от изпарения (изпитване от тип 4)**

3.2.1. За изпитванията, извършени съгласно приложение 6 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН [1 ден NEDC] или приложение към Регламент (ЕО) № 2017/1221 [2 дни NEDC], одобрението на типа се разширява, така че да обхване превозни средства, оборудвани със система за контрол на емисиите от изпаряване, които отговарят на следните условия:

3.2.1.1. Основният принцип за дозиране на горивовъздушната смес е един и същ (напр. едноточково впръскване).

3.2.1.2. Формата на резервоара за гориво е идентичен, а материалът му, както и гъвкавите тръбопроводи за течно гориво са технически еквивалентни.

3.2.1.3. На изпитване се подлага най-неблагоприятният случай за превозното средство по отношение на напречното сечение и приблизителната дължина на гъвкавия тръбопровод. Решението относно приемливостта на използването на различни сепаратори за газообразната и течната фаза се взема от техническата служба, отговорна за изпитванията за одобряване на типа.

3.2.1.4. Разликите в обема на резервоарите за гориво са в границите на ± 10 %.

3.2.1.5. Регулировката на предпазния клапан на резервоара за гориво трябва да бъде еднаква.

3.2.1.6. Методът за задържане на горивните пари трябва да бъде еднакъв, т.е. формата и обемът на филтъра, използваното в него вещество, въздушният филтър (ако се използва за контрол на емисиите от изпаряване) и т.н.

3.2.1.7. Методът за прочистване на събраните пари е еднакъв (напр. въздушен дебит, момент на включване или прочистващ обем по време на подготвителния цикъл).

3.2.1.8. Методът за херметизиране и вентилиране на системата за дозиране на горивото е еднакъв.

3.2.2. За изпитванията, извършени съгласно приложение VI [2 дни WLTP] одобрението на типа се разширява, така че да обхване превозни средства, оборудвани със система за контрол на емисии от изпаряване, които отговарят на изискванията на точка 5.5.1 от приложение VI.

3.2.3. Одобрението на типа се разширява, така че да обхване превозни средства с:

3.2.3.1. различни размери на двигателя;

3.2.3.2. различни мощности на двигателя;

3.2.3.3. автоматични и механични предавателни кутии;

3.2.3.4. трансмисии със задвижване на две и четири колела;

3.2.3.5. различни видове каросерии; и

3.2.3.6. различни размери колела и гуми.“;

(9) точка 4.1.2 се заменя със следното:

„4.1.2. Производителят проверява съответствието на производството чрез изпитвания за емисии на замърсители (посочени в таблица 2 от приложение I към Регламент (ЕО) № 715/2007), на емисиите на CO_2 (заедно с измерването на консумацията на електрическа енергия, ЕС и, когато е приложимо, мониторинга на точността на устройството на бордовата система за измерване на разхода на гориво), емисиите на картерни газове, емисиите от изпаряване и БД съгласно процедурите за изпитване, описани в приложения V, VI, XI, XXI и XXII. Следователно проверката трябва да включва изпитвания от типове 1, 3, 4, както и изпитването на БД, съгласно описанието в раздел 2.4.

Органът по одобряване на типа съхранява цялата документация, свързана с резултатите от изпитванията на съответствието на производството за срок от минимум 5 години и при поискване я предоставя на Комисията.

Специфичните процедури за съответствие на производството са посочени в раздели 4.2—4.7 и допълнения 1 и 2.“;

(10) точка 4.1.3. се заменя със следното:

„4.1.3. За целите на проверката на съответствието на производството на производителя, „фамилия“ означава фамилия на съответствие на производството (СПр) за изпитвания от тип 1, включително следенето на точността на устройството на бордовата система за измерване на разхода на горивото и тип 3, като за изпитвания от тип 4 включва разширенията, описани в точка 3.2, а за БД фамилията с разширенията, описани в точка 3.4 за изпитванията на БД.“;

(11) вмъкват се следните точки 4.1.3.1, 4.1.3.1.1 и 4.1.3.1.2:

„4.1.3.1. Критерии за фамилия на СПр

4.1.3.1.1. За превозни средства от категория M и за превозни средства от категория N1 клас I и клас II, фамилията на СПр е еднаква с интерполационната фамилия, както е описано в точка 5.6. от приложение XXI.

4.1.3.1.2. За превозни средства от категория N1 клас III и категория N2, само превозни средства, които са идентични по отношение на следните характеристики на превозното средство/силовото предаване/предавателната кутия, могат да бъдат част от една и съща фамилия на СПр:

а) тип двигател с вътрешно горене: вид гориво (или видове гориво в случай на превозни средства, предназначени да работят със смес от горива, или двугоривни превозни средства), процес на горене, работен обем на двигателя, характеристики при пълно натоварване, технология на двигателя и система на зареждане, както и други подсистеми или характеристики на двигателя, чието влияние върху тегловните емисии на CO_2 при условията на WLTP не може да бъде пренебрегнато;

б) стратегия за експлоатация за всички компоненти в силовото предаване, които оказват влияние върху тегловните емисии на CO_2;

в) тип предавателна кутия (напр. ръчна, автоматична, безстепенна) и модел на предавателната кутия (напр. стойност на въртящия момент, брой предавки, брой съединители и др.);

г) брой задвижващи оси;“;

(12) точка 4.1.4 се заменя със следното:

„4.1.4. Честотата на извършваните от производителя проверки на продукта се определя въз основа на методика за оценка на риска, съобразена с международния стандарт ISO 31000:2018 — „Управление на риска — Принципи и насоки“, като минималната честота на изпитвания от тип 1 на фамилия на СПр е една проверка на 5 000 произведени превозни средства или веднъж годишно, което от двете настъпи първо.“;

(13) в точка 4.1.5, третият параграф се заменя със следното:

„Ако органът по одобряването не е удовлетворен от процедурата за проверка на производителя, трябва да се извърши проверка на място на произвежданите превозни средства, както е посочено в точки 4.2—4.7.“;

(14) в точка 4.1.6, в първия параграф, второто изречение се заменя от следното:

„Органът по одобряването провежда тези изпитвания на място на емисиите и СБД върху произвежданите превозни средства, както е описано в точки 4.2—4.7.“;

(15) подточки 4.2.1 и 4.2.2 се заменят със следното:

„4.2.1. Изпитването от тип 1 се провежда върху произвеждано превозно средство, което е валиден член на фамилията на СПр, както е описано в точка 4.1.3.1. Резултатите от изпитването са стойностите след прилагане на всички корекции съгласно настоящия регламент. Праговите стойности, спрямо които се проверява съответствието на замърсители, са определени в таблица 2 от приложение I към Регламент (ЕО) № 715/2007. По отношение на емисиите на CO_2, праговите норми са стойностите, определени от производителя за избраното превозно средство в съответствие с методиката за интерполация, установена в подприложение 7 към приложение XXI. Интерполационните изчисления се проверяват от органа по одобряването.

4.2.2. От фамилията на СПр, на случаен принцип се избира извадка от три превозни средства. След извършването на подбора от органа по одобряването, производителят няма право да предприема каквито и да било промени в регулировките на избраните превозни средства.“;

(16) точка 4.2.2.1. се заличава;

(17) в точка 4.2.3., вторият и третият параграф се заменят със следното;

„4.2.3. Статистическият метод за изчисляване на критериите за изпитване е описан в допълнение 1.

Приема се, че производството на дадена фамилия на СПр не съответства на изискванията, когато е взето решение за отхвърляне по отношение на стойностите на един или повече от замърсителите и CO_2, в съответствие с критериите за изпитване, посочени в допълнение 1.

Приема се, че производството на дадена фамилия на СПр съответства на изискванията, след като е взето решение за приемане по отношение на стойностите на всички замърсители и CO_2, в съответствие с критериите за изпитване, посочени в допълнение 1.“;

(18) точка 4.2.4 се заменя със следното:

„4.2.4. По искане на производителя и със съгласието на органа по одобряването, изпитванията могат да се проведат върху превозно средство от фамилията на СПр с пробег максимум 15 000 km с цел да се определят измерените коефициенти на изменение EvC за замърсители/CO_2 за всяка фамилия на СПр. Процедурата за разработване се извършва от производителя, който се задължава да не прави никакви промени в регулировките на тези превозни средства.“;

(19) в точка 4.2.4.1 в), уводната част се заменя със следното;

„в) останалите превозни средства от фамилията на СПр няма да минават разработване, а техните емисии /EC/CO_2 при 0 km се умножават по коефициента на изменение на първото разработено превозно средство. В този случай, стойностите, които се приемат за изпитването, съгласно допълнение 1 са:“;

(20) точка 4.4.3.3 се заменя със следното:

„4.4.3.3. Стойността, определена съгласно точка 4.4.3.2. се сравнява със стойността, определена съгласно точка 2.4. от допълнение 2.“;

(21) Допълнение 1 се изменя, както следва:

а) точка 1 се заменя със следното:

„1. В настоящото допълнение се описва процедурата, която трябва да се прилага за проверка на изискванията към съответствието на производството за изпитване от тип 1 за замърсители/CO_2, включително с изискванията за съответствие на изцяло електрически превозни средства и хибридни електрически превозни средства с външно зареждане, и за следене на точността на устройството на бордовата система за измерване на разхода на гориво.“;

б) в точка 2 първият параграф се заменя със следното:

„Измерванията на замърсителите, посочени в таблица 2 от приложение I към Регламент (ЕО) № 715/2007, и на емисиите на CO_2 се извършва върху най-малко 3 превозни средства, като впоследствие трябва да нараства, докато се вземе решение за приемане или отхвърляне. Точността на устройството на бордовата система за измерване на разхода на гориво се определя за всяко от *N* изпитвания.“;

в) в точка 3.(iii), след встъпителната част, текстът

„$A \times L - VAR/L \leq X_{изпитвания} < A \times L - ((N-3)/13) \times VAR/L$“

се заменя със следното:

„$A \times L - VAR/L \leq X_{изпитвания} \leq A \times L - ((N-3)/13) \times VAR/L$“;

г) в точка 4.(iii), след встъпителната част, текстът

„$A - VAR \leq X_{изпитвания} < A - ((N-3)/13) \times VAR$“

се заменя със следното:

„$A - VAR \leq X_{изпитвания} \leq A - ((N-3)/13) \times VAR$“;

д) в точка 4., последният параграф се заличава.

е) добавя се следната точка 5:

„5. За превозните средства, посочени в член 4а, точността на устройството на бордовата система за измерване на разхода на гориво се изчислява, както следва:

$x_{i,OBFCM}$ = точността на устройството на бордовата система за измерване на разхода на гориво, определена за всяко отделно изпитване i, съгласно съдържащата формулите точка 4.2 от приложение XXII.

Органът по одобряването на типа е длъжен да води подробен отчет на определените точности за всяка изпитана фамилия на СПр.“;

(23) Допълнение 2 се изменя, както следва:

а) в точка 1.2. думите „точка 1.1.2.3. от подприложение 6 на приложение XXI“ се заменят с думите „точка 1.2.3. от подприложение 6 на приложение XXI“.

б) в точка 2.3. думите „точка 4.1.1. от приложение XXI“ се заменят с думите „точка 4.1.1. от подприложение 8 на приложение XXI“.

в) в точка 2.4. думите „точка 1.1.2.3. от подприложение 6 на приложение XXI“ се заменят с думите „точка 1.2.3. от подприложение 6 на приложение XXI“.

(24) Допълнение 3 се изменя, както следва:

а) вмъкват се следните точки 0.2.2.1—0.2.3.9:

„0.2.2.1. Допустимите стойности на параметрите за многоетапно одобрение на типа трябва да използват базовите стойности на емисиите на превозните средства (да се въведе обхватът, ако е приложимо):

Маса на крайното превозно средство в готовност за движение (в kg) …

Челна площ на крайното превозно средство (в cm^2): …

Съпротивление при търкаляне на гумите (kg/t): …

Площ на напречното сечение на входа за въздух на радиаторната решетка (в cm^2): …

0.2.3. Идентификатори:

0.2.3.1. идентификатор на интерполационната фамилия: …

0.2.3.2. Идентификатор на фамилия за изпитване с корекция за околната температура: …

0.2.3.3. Идентификатор на фамилия за PEMS: …

0.2.3.4. Идентификатор на фамилия на съпротивление при движение по пътя

0.2.3.4.1. Фамилия за съпротивление при движение по пътя на превозно средство VH: …

0.2.3.4.2. Фамилия за съпротивление при движение по пътя на превозно средство VL: …

0.2.3.4.3. Фамилии на съпротивление при движение по пътя, приложими за интерполационната фамилия: …

0.2.3.5. Идентификатор на фамилията на матрицата на съпротивленията при движение по пътя: …

0.2.3.6. Идентификатор на фамилия за система за периодично регенериране: …

0.2.3.7. Идентификатор на фамилията за изпитването на емисии от изпаряване: …

0.2.3.8. Идентификатор на фамилията на системата за бордова диагностика (СБД): …

0.2.3.9. идентификатор на друг вид фамилия: …“;

б) точка 2.6, буква б) се заличава;

в) вмъква се следната точка 2.6.3:

„2.6.3. Махова маса: 3 % от сумата на масата в готовност за движение и 25 kg или стойност за всяка ос (kg): …“;

г) точка 3.2.2.1 се заменя със следното:

„3.2.2.1. дизелово гориво/бензин/втечнен нефтен газ (ВНГ)/природен газ (ПГ) или биометан/етанол (E 85)/биодизел/водород ([1]) ([6])“;

д) точка 3.2.12.2.5.5 се заменя със следното:

„3.2.12.2.5.5. Схематичен чертеж на резервоара за гориво (само за двигатели, работещи с бензин и етанол): …“;

е) вмъкват се следните точки 3.2.12.2.5.5.1. to 3.2.12.2.5.5.5.:

„3.2.12.2.5.5.1. Вместимост, материал и конструкция на системата на резервоара за гориво: …

3.2.12.2.5.5.2. Описание на материала на гъвкавите тръбопроводи за горивни пари, на материала на горивопровода и на метода на свързване на горивната уредба: …

3.2.12.2.5.5.3. Система с херметичен резервоар? да/не

3.2.12.2.5.5.4. Описание на настройката на предпазния клапан на резервоара за гориво (засмукване и изпускане на въздух): …

3.2.12.2.5.5.5. Описание на системата за контрол на прочистването с въздух: …“;

ж) точка 3.2.12.2.5.6. се заменя със следното:

„3.2.12.2.5.6. Описание и схематично представяне на топлозащитния екран между резервоара и изпускателната уредба: …“;

з) вмъква се следната точка 3.2.12.2.5.7.:

„3.2.12.2.5.7. Коефициент на пропускливост: …“;

и) вмъква се следната точка 3.2.12.2.12.:

„3.2.12.2.12. Впръскване на вода: Да/Не (1)“;

й) точка 3.2.19.4.1 се заличава;

к) точка 3.2.20. се заменя със следното:

„3.2.20. Информация за акумулирането на топлина“;

л) точка 3.2.20.2 се заменя със следното:

„3.2.20.2 Изолационни материали: Да/Не (1)“;

м) вмъкват се следните точки 3.2.20.2.5., 3.2.20.2.5.1., 3.2.20.2.5.2., 3.2.20.2.5.3. и 3.2.20.2.6.:

„3.2.20.2.5. Подход на най-неблагоприятния случай с охлаждане на превозното средство: Да/Не (1)

3.2.20.2.5.1. (подход на не най-неблагоприятния случай) Минимално време за привеждане към околна температура, t_{soak_ATCT} (часа): …

3.2.20.2.5.2. (подход, различен от подхода на най-неблагоприятния случай) Местоположение на измервателя на температурата на двигателя: …

3.2.20.2.6. Подход с една интерполационна фамилия в рамките на фамилията за изпитване с корекция за околната температура: Да/Не (1)“;

н) вмъква се следната точка 3.3:

„3.3. Електрическа машина

3.3.1. Тип (намотка, възбуждане) …

3.3.1.1. Максимална часова мощност: … kW

(обявена от производителя стойност)

3.3.1.1.1. Максимална полезна мощност (a) … kW

(обявена от производителя стойност)

3.3.1.1.2. Максимална мощност за 30 минути (a) … kW

(обявена от производителя стойност)

3.3.1.2. Работно напрежение: … V

3.3.2. ПСНЕ

3.3.2.1. Брой клетки …

3.3.2.2. Маса: … kg

3.3.2.3. Капацитет: … Ah (амперчаса)

3.3.2.4. Позиция: …“;

о) точки 3.5.7.1 и 3.5.7.1.1. се заменят със следното:

„3.5.7.1. Параметри, свързани с изпитвателното превозно средство

Превозно средство	Превозно средство, ниска стойност (VL) ако има такова	Превозно средство, висока стойност (VH)	VM ако има такова	V представител (само за фамилия с матрица на съпротивленията при движение по пътя (*))	Приети стойности
Тип на каросерията на превозното средство			—		
Използван метод за измерване на съпротивлението при движение по пътя (измерване или изчисление за всяка фамилия за съпротивлението при движение по пътя)			—	—	

Превозно средство	Превозно средство, ниска стойност (VL) ако има такова	Превозно средство, висока стойност (VH)	VM ако има такова	V представител (само за фамилия с матрица на съпротивленията при движение по пътя (*))	Приети стойности
Информация за съпротивлението при движение по пътя:					
Марка и тип на гумите, ако е направено измерване			—		
Размери на гумите (предни/задни), ако е направено измерване			—		
Съпротивление при търкаляне на гумите (предни/задни) (kg/t)					
Налягане на гумите (предни/задни) (kPa), ако е направено измерване					
Делта C_D × A на превозно средство L в сравнение н превозно средство H (IP_H минус IP_L)	—		—	—	
Делта C_D × A в сравнение с превозно средство L от фамилия на съпротивление при движение по пътя (IP_H/L минус RL_L), ако е изчислено по фамилия за съпротивлението при движение по пътя			—	—	
Маса на превозното средство при изпитването (в kg)					
Коефициенти на съпротивление при движение по пътя					
f_0 (N)					
f_1 (N/(km/h))					
f_2 (N/(km/h)²)					
Челна площ m² (0,000 m²)	—	—	—		
Необходима за цикъла енергия (J)					

(*) за фамилията с матрица на съпротивленията при движение по пътя е изпитано представително превозно средство

3.5.7.1.1. Гориво, използвано за изпитване от тип 1 и избрано за измерване на полезната мощност съгласно приложение XX към настоящия регламент (само за превозни средства на ВНГ или ПГ): .....“;

п) точки 3.5.7.1.1.1. — 3.5.7.1.3.2.3. се заличават;

р) точки 3.5.7.2.1. — 3.5.7.2.1.2.0. се заменят със следното:

„3.5.7.2.1. Тегловни емисии на CO_2 за превозни средства, използващи само двигатели с вътрешно горене и NOVC-HEV

3.5.7.2.1.0. Минимални и максимални стойности на CO_2 в рамките на интерполационната фамилия

3.5.7.2.1.1. Превозно средство, висока стойност: ..... g/km

3.5.7.2.1.1.0. Превозно средство, висока стойност (NEDC): ..... g/km

3.5.7.2.1.2. Превозно средство, ниска стойност (ако е приложимо): ..... g/km

3.5.7.2.1.2.0. Превозно средство, ниска стойност (ако е приложимо) (NEDC): ..... g/km

3.5.7.2.1.3. Превозно средство M (ако е приложимо): ..... g/km

3.5.7.2.1.3.0. Превозно средство M (ако е приложимо) (NEDC): ..... g/km“;

с) точки 3.5.7.2.2. — 3.5.7.2.2.3.0. се заменят със следното:

„3.5.7.2.2. Масови емисии на CO_2, отговарящи на запазването на степента на зареждане, за OVC-HEV

3.5.7.2.2.1. Масови емисии на CO_2, отговарящи на запазването на степента на зареждане, на превозно средство, висока стойност: g/km

3.5.7.2.2.1.0. Комбинирани емисии на CO_2, на превозно средство, висока стойност (NEDC условие Б): g/km

3.5.7.2.2.2. Масови емисии на CO_2, отговарящи на запазването на степента на зареждане, на превозно средство, ниска стойност (ако е приложимо): g/km

3.5.7.2.2.2.0. Комбинирани емисии на CO_2, на превозно средство, ниска стойност (ако е приложимо) (NEDC условие Б): g/km

3.5.7.2.2.3. Масови емисии на CO_2, отговарящи на запазването на степента на зареждане, на превозно средство M (ако е приложимо): g/km

3.5.7.2.2.3.0. Комбинирани емисии на CO_2, на превозно средство M (ако е приложимо) (NEDC условие Б): g/km“;

т) точки 3.5.7.2.3. — 3.5.7.2.3.3.0. се заменят със следното:

„3.5.7.2.3. Тегловни емисии на CO_2 в режим на разреждане на акумулаторната батерия и претеглени тегловни емисии на CO_2 за хибридни електрически превозни средства с външно зареждане (OVC-HEV)

3.5.7.2.3.1. Тегловни емисии на CO_2 в режим на разреждане на акумулаторната батерия на превозно средство, висока стойност (VH): … g/km

3.5.7.2.3.1.0. Тегловни емисии на CO_2 в режим на разреждане на акумулаторната батерия на превозно средство, висока стойност (при новия европейски цикъл на движение — NEDC условие А): … g/km

3.5.7.2.3.2. Тегловни емисии на CO_2 в режим на разреждане на акумулаторната батерия на превозно средство, ниска стойност (VL)(ако е приложимо): … g/km

3.5.7.2.3.2.0. Тегловни емисии на CO_2 в режим на разреждане на акумулаторната батерия на превозно средство, ниска стойност (ако е приложимо) (при новия европейски цикъл на движение — NEDC условие А): … g/km

3.5.7.2.3.3. Тегловни емисии на CO_2 в режим на разреждане на акумулаторната батерия на превозно средство M (ако е приложимо): … g/km

3.5.7.2.3.3.0. Тегловни емисии на CO_2 в режим на разреждане на акумулаторната батерия на превозно средство M (ако е приложимо) (при новия европейски цикъл на движение — NEDC условие А): … g/km“;

у) добавя се следната точка 3.5.7.2.3.4.:

„3.5.7.2.3.4. Минимални и максимални среднопретеглени стойности на CO_2 в рамките на интерполационна фамилия на превозни средства с външно зареждане (OVC)“;

ф) точка 3.5.7.4.3. се заличава;

х) точка 3.5.8.3 се заменя със следното:

„3.5.8.3. Данни за емисиите, във връзка с използването на екологични иновации (таблицата да се повтори за всяко изпитано еталонно гориво) (w [1])

Решение за одобрение на екологична иновация [и2]	Код на екологичната иновация [и3]	1. Емисии на CO_2 на превозното средство с емисии по базовата линия (g/km)	2. Емисии на CO_2 на оборудваното с екологична иновация превозно средство (g/km)	3. Емисии на CO_2 на превозното средство с емисии по базовата линия при цикъл на изпитване от тип 1 [и4]	4. Емисии на CO_2 на оборудваното с екологична иновация превозно средство при цикъл на изпитване от тип 1	5. Коефициент на използване (КИ), т.е. времеви дял на използване на технологията при нормални работни условия	Намаление на емисиите на CO_2 ((1 – 2) – (3 – 4))*5
xxxx/201x							

Общо намаление на емисиите на CO_2 при новия европейски цикъл на движение - NEDC (g/km) [и5]
Общо намаление на емисиите на CO_2 при WLTP (g/km) [и5]“

ц) вмъква се следната точка 3.8.5:

„3.8.5 Спецификация за смазочното масло: …W…“;

ч) точки 4.5.1.1., 4.5.1.2. и 4.5.1.3. се заличават;

ш) в точка 4.6., думата „Заден ход“ в долната част на първата колона, се заличава;

щ) вмъкват се следните точки 4.6.1—4.6.1.7.1:

„4.6.1. Смяна на предавките

4.6.1.1 Предавка 1 изключена: Да/Не ([1])

4.6.1.2. $n_{\_95\_high}$ за всяка предавка: … min^{-1}

4.6.1.3 n_{min_drive}

4.6.1.3.1 1-ва предавка: … min^{-1}

4.6.1.3.2. 1-ва предавка до 2-ра: … min^{-1}

4.6.1.3.3 2-ра предавка до спиране: … min^{-1}

4.6.1.3.4 2-ра предавка: …min^{-1}

4.6.1.3.5 3-та предавка и нагоре: … min^{-1}

4.6.1.4. $n_{\_min\_drive\_set}$ за ускорение/фази на постоянна скорост ($n_{\_min\_drive\_up}$): … min^{-1}

4.6.1.5. $n_{\_min\_drive\_set}$ за фазите на отрицателно ускорение ($n_{min\_drive\_down}$):

4.6.1.6. първоначален период от време

4.6.1.6.1. $t_{\_start\_phase}$: … s

4.6.1.6.2. $n_{\_min\_drive\_start}$: … min^{-1}

4.6.1.6.3. $n_{\_min\_drive\_up\_start}$: … min^{-1}

4.6.1.7. използване на ASM: да/не ([1])

4.6.1.7.1. стойности за ASM: …“;

аа) вмъква се следната точка 4.12:

„4.12. Смазочно масло на предавателната кутия: …W…“;

аб) точки 9.10.3. и 9.10.3.1. се заличават;

ав) вмъкват се следните точки 12.8 до 12.8.3.2:

„12.8. Устройства или системи с режими, които се избират от водача, които оказват влияние върху емисиите на CO_2 и/или ограничените емисии и нямат преобладаващ режим: да/не ([1])

12.8.1. Изпитване за запазване на заряда на акумулаторната батерия (ако е приложимо) (да се посочи за всяко устройство или система)

12.8.1.1. Режим в най-благоприятния случай: …

12.8.1.2. Режим в най-неблагоприятния случай: …

12.8.2. Изпитване за разреждане на акумулаторната батерия (ако е приложимо) (да се посочи за всяко устройство или система)

12.8.2.1. Режим в най-благоприятния случай: …

12.8.2.2. Режим в най-неблагоприятния случай: …

12.8.3. Изпитване от тип 1 (ако е приложимо) (да се посочи за всяко устройство или система)

12.8.3.1. Режим в най-благоприятния случай: …

12.8.3.2. Режим в най-неблагоприятния случай: …“;

аг) в допълнение 3 се заличава „*Допълнение към информационен документ*“;

(23) Допълнение 3а се изменя, както следва:

а) буква г) се заменя със следното:

„г) детайлна техническа обосновка на всяка спомагателна стратегия за контрол на емисиите (AES), включваща оценка на риска със и без AES и информация за следното:

(i) причините за прилагане на всяка от клаузите за изключение от забраната за използване на коригиращо устройство в член 5, параграф 2 от Регламент (ЕО) № 715/2007;

(ii) апаратните компоненти, които трябва да бъдат защитени от AES, когато е приложимо;

(iii) доказателство за внезапна и непоправима повреда на двигателя, която не може да бъде предотвратена чрез редовно техническо обслужване и би настъпила при отсъствието на AES, когато е приложимо;

(iv) мотивирано обяснение на причините за необходимостта от използване на AES при пускане на двигателя, когато е приложимо;“;

б) добавени са следните втори и трети параграф:

„Разширеният пакет от документи е ограничен до 100 страници и включва всички основни елементи, които позволяват на органа по одобряването на типа да оцени AES. Ако е необходимо, пакетът може да бъде допълнен с приложения и други приложени документи, съдържащи допълнителни и допълващи елементи. Всеки път, когато бъдат въведени промени в AES, производителят изпраща нова версия на разширения пакет от документи на органа по одобряването на типа. Новата версия се ограничава до промените и техния ефект. Новата версия на AES се оценява и одобрява от органа по одобряването на типа.

Структурата на разширения пакет от документи е както следва:

Разширен пакет от документи за прилагането на AES № YYY/ОЕМ съгласно Регламент (ЕС) 2017/1151

Части	параграф	точка	Обяснение
Въвеждащи документи		Встъпително писмо до Органа по одобряването на типа	Справка за документа, включваща версията, датата на издаване на документа, подпис от съответното лице от организацията на производителя
		Таблица на версиите	Съдържание на промените на всяка версия: както и променената част
		Описание на засегнатите типове (емисии)	
		Таблица на приложените документи	Списък на всички приложени документи
		Взаимни препратки	връзка към параграф а) до i) от допълнение 3а (което съдържа всички изисквания на регламента)
		Отсъствие на декларация за коригиращо устройство	+ подпис
Основен документ	0	Акроними/съкращения	
	1	ОБЩО ОПИСАНИЕ	
	1.1.	Общо представяне на двигателя	Описание на основните характеристики: работен обем, система за последващо очистване на отработени газове,…
	1.2.	Обща конфигурация на системата	Блок-схема на системата: списък на датчици и задвижващи механизми, обяснение на общите функции на двигателя
	1.3	Прочитане на версията на софтуера и версията на калибриране	напр. обяснение на уред за четене

Части	параграф	точка	Обяснение
	2	Основни стратегии за контрол на емисиите (BES)	
	2.x	BES x	Описание на стратегията x
	2.y	BES y	Описание на стратегията y
	3	Спомагателни стратегии за контрол на емисиите (AES)	
	3.0	Представяне на Спомагателните стратегии за контрол на емисиите (AES)	Йерархични връзки между AES: описание и обосновка (напр. безопасност, надеждност и др.)
	3.x	AES x	3.x.1 AES обосновка 3.x.2 измерени и/или моделирани параметри за характеризиране на AES 3.x.3 Режим на действие на AES - използвани параметри 3.x.4 Ефект на AES върху замърсители и CO2
	3.y	AES y	3.y.1 3.y.2 и т.н.
	тук свършва ограничението от 100 страници		
	Приложение		Списък на типовете покрити от тези BES-AES: включително препратка към одобрението на типа (TA), справка за софтуера, номер на калибрирането, контролни суми за всяка версия и на всеки блок за управление (на двигателя и/или на системата за последващо очистване на отработените газове, ако има)
Приложения документи		Техническа бележка на обосновката за AES № xxx	Оценка на риска или обосновка чрез изпитване или пример за внезапна повреда, ако има
		Техническа бележка на обосновката за AES № yyy	
		Протокол от изпитване за количествено определяне на специфичното въздействие на AES	протокол за всички специфични изпитвания направени за обосновка на AES, данни за условията на изпитване, описание на превозното средство / дата на изпитванията, въздействие върху емисиите/CO_2 с/без активиране на AES“;

(24) Вмъква се следното допълнение 3b:

„Допълнение 3b

Методика за оценка на AES

Оценката на AES от орана за одобрение на типа включва минимум следните проверки:

(1) Увеличението на емисиите, предизвикано от AES трябва да се поддържа на възможно най-ниско ниво:

a) Увеличението на общите емисии при използване на AES трябва да се поддържа на възможно най-ниско ниво през целия период на нормална употреба и експлоатационен живот на превозните средства;

б) Когато на пазара се появи технология или конструкция, която би позволила подобрен контрол върху емисиите, докато в същото време се оценява предварително AES, то тя ще се използва без необосновано изменение)

(2) Когато се използва за обосновка на AES, рискът от внезапна и непоправима повреда на „преобразувателя на енергия на задвижването и тяговата система“, както е определено във Взаимно решение № 2 (M.R.2) в рамките на Споразуменията от 1958 г. и 1998 г. на Икономическата комисия за Европа на Организацията на обединените нации (ИКЕ на ООН), съдържащи дефинициите на системата за задвижване на превозните средства ([1]), се демонстрира и документира по подходящ начин и включва следната информация:

а) Доказателството за катастрофално (т.е. внезапна и непоправима) повреда на двигателя се предоставя от производителя, заедно с оценка на риска, която включва оценка на вероятността от възникване на риска и сериозността на възможните последици, включително резултатите от проведените изпитвания за тази цел;

б) Когато на пазара се появи технология или конструкция, която елиминира или намалява този риск, докато в същото време се прилага AES, то тя ще се използва в максимална технически възможна степен (т.е. без необосновано изменение);

в) Дълготрайността и дългосрочната защита на двигателя или компонентите на системата за контрол на емисиите срещу износване и неизправности не се счита за приемлива причина за предоставяне на освобождаване от забраната за коригиращо устройство.

(3) Адекватно техническо описание документира причините за необходимостта от употребата на AES за безопасната експлоатация на превозното средство:

а) Доказателството за повишен риск за безопасната експлоатация на превозното средство се предоставя от производителя, заедно с оценка на риска, която включва оценка на вероятността от възникване на риска и сериозността на възможните последици, включително резултатите от проведените изпитвания за тази цел;

б) Когато на пазара се появи различна технология или конструкция, която би позволила снижаване на риска за безопасността, докато в същото време се прилага AES, то тя ще се използва в максимална технически възможна степен (т.е. без необосновано изменение).

(4) Адекватно техническо описание документира причините за необходимостта от употребата на AES по време на пускане на двигателя:

а) Доказателството за необходимостта от употребата на AES по време на пускане на двигателя се предоставя от производителя, заедно с оценка на риска, която включва оценка на вероятността от възникване на риска и сериозността на възможните последици, включително резултатите от проведените изпитвания за тази цел;

б) Когато на пазара се появи различна технология или конструкция, която би позволила подобрен контрол върху емисиите при пускане на на двигателя, докато в същото време се прилага AES, то тя ще се използва в максимална технически възможна степен.“.

(25) Допълнение 4 се изменя, както следва:

а) в раздел I на образеца на сертификата за ЕО одобрение на типа, се вмъква следната точка 0.4.2.:

„0.4.2. базово превозно средство ([5a]) ([1]): да/не ([1])“;

б) *Допълнението към сертификата за ЕО одобрение на типа* се изменя, както следва:

(i) точка 0. се заменя със следното:

„0. Идентификатор на интерполационната фамилия, определен в точка 5.0 от приложение XXI към Регламент (ЕС) 2017/1151.

0.1. Идентификатор: …

0.2. Идентификатор на базовото превозно средство ([5a]) ([1]): …“;

(ii) точки 1.1, 1.2 и 1.3 се заменят със следното:

„1.1. Маса на превозното средство в готовност за движение:

VL ([1]): …

VH: …

1.2. Максимално допустима маса:

VL ([1]): …

VH: …

([1]) Документ ECE/TRANS/WP.19/1121 се намира на следната уеб страница: https://ec.europa.eu/docsroom/documents/31821

1.3. Базова маса:

VL ([1]): …

VH: …“;

(iii) точка 2.1. се заменя със следното:

„2.1. Резултати от изпитванията за емисии в отработилите газове от изпускателната тръба

Класификация на емисиите: …

Резултати от изпитване от тип 1, където е приложимо

Номер на одобрението на типа, когато превозното средство не е базово ([1]): …

Изпитване 1

Резултат от изпитване от тип 1	CO (mg/km)	THC (mg/km)	NMHC (неметанови въглеводороди) (mg/km)	NO_x (mg/km)	THC + NO_x (mg/km)	прахови частици (mg/km)	брой частици (#.10^{11}/km)
Измерени ([8]) ([9])							
Ki × ([8]) ([10])					([11])		
Ki + ([8]) ([10])					([11])		
Средна стойност, изчислена с Ki (M × Ki или M + Ki) ([9])					([12])		
DF (+) ([8]) ([10])							
DF (×) ([8]) ([10])							
Крайна средна стойност, изчислена с Ki и DF ([13])							
Гранична стойност							

Изпитване 2 (ако е приложимо)

Повторно се попълва таблицата от изпитване от тип 1 с резултатите от второто изпитване.

Изпитване 3 (ако е приложимо)

Повторно се попълва таблицата от изпитване от тип 1 с резултатите от третото изпитване.

Повтарят се изпитване 1, изпитване 2 (ако е приложимо) и изпитване 3 (ако е приложимо) за превозно средство, ниска стойност (ако е приложимо), и VM (ако е приложимо)

Изпитване корекция за околната температура

Емисии на CO_2 (g/km)	Общо
ATCT (14 °C) $M_{CO2,Treg}$	
Тип 1 (23 °C) $M_{CO2,23°}$	
Корекционен коефициент за фамилията (FCF)	

Резултат от изпитването с корекция за околната температура	CO (mg/km)	THC (mg/km)	NMHC (неметанови въглеводороди) (mg/km)	NO_x (mg/km)	THC + NO_x (mg/km)	прахови частици (mg/km)	брой частици (#.10^{11}/km)
Измерени (1) (2)							
Пределни стойности							

(1) Където е приложимо.
(2) Да се закръгля до втория знак след десетичната запетая.

Разлика между крайната температура на охлаждащата течност на двигателя и средната температура на зоната за привеждане към околната температура от последните 3 часа ΔT_ATCT (°C) за еталонното превозно средство: …

Минималното време за привеждане към околната температура t_{soak}_ATCT (s): …

Местоположение на датчика за температура: …

Идентификатор на фамилия за изпитване с корекция за околната температура (ATCT): …

Тип 2: (включително данни, необходими за изпитването за годност за движение по пътищата):

Изпитване	Стойност на CO (обемни %)	Ламбда стойност (1)	Обороти на двигателя (min^{-1})	Температура на маслото на двигателя (°C)
Изпитване при ниски обороти на двигателя на празен ход		Не е приложимо		
Изпитване при високи обороти на двигателя на празен ход				

Тип 3: …

Тип 4: … g/изпитване;

процедура за изпитване в съответствие с: Приложение 6 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН [1 ден NEDC] / Приложението към Регламент (ЕО) 2017/1221 [2 дни NEDC] / Приложение VI към Регламент (ЕС) 2017/1151 [2 дни WLTP] (1).

Тип 5:

— Изпитване на дълготрайност: цялостно изпитване на превозното средство/изпитване за стареене на изпитвателен стенд/без изпитване (1)

— Коефициент на влошаване КИ: изчислен/приет (1)

— Да се посочат стойностите: …

— Приложим цикъл за Тип 1 (подприложение 4 към приложение XXI на Регламент (ЕС) 2017/1151 или Правило № 83 на ИКЕ на ООН) (14): …

Тип 6	CO (g/km)	THC (g/km)
Измерена стойност		
Гранична стойност“		

(iv) точка 2.5.1се заменя със следното:

„2.5.1. Превозни средства, използващи само двигатели с вътрешно горене и хибридни електрически превозни средства без външно зареждане (NOVC)“;

v) вмъква се следната точка 2.5.1.0:

„2.5.1.0. Минимални и максимални стойности на CO_2 в рамките на интерполационната фамилия“;

(vi) точки 2.5.1.1.3. и 2.5.1.1.4. се заменят със следното:

„2.5.1.1.3. Тегловните емисии на CO_2 (да се посочат стойности за всяко изпитано еталонно гориво, за различните фази: измерените стойности, за общите стойности вижте точки 1.2.3.8. и 1.2.3.9. от подприложение 6 към приложение XXI на Регламент (ЕС) 2017/1151)

Емисии на CO_2 (g/km)	Изпитване	Ниски	Средни	Високи	Много високи	Общо
$M_{CO2,p,5}$ / $M_{CO2,c,5}$	1					
	2					
	3					
	средни					
Крайни $M_{CO2,p,H}$ / $M_{CO2,c,H}$						

2.5.1.1.4. Разход на гориво (да се посочат стойности за всяко изпитано еталонно гориво, за различните фази: измерените стойности, за общите стойности вижте точки 1.2.3.8. и 1.2.3.9. от подприложение 6 към приложение XXI)

Разход на гориво (l/100 km) или m^3/100 km, или kg/100 km (1)	Ниски	Средни	Високи	Много високи	Общо
Крайни стойности на $FC_{p,H}$ / $FC_{c,H}$“					

(vii) точки 2.5.1.2—2.5.1.3 се заменят със следното:

„2.5.1.2. Превозно средство, ниска стойност (ако е приложимо)

2.5.1.2.1. Необходима за цикъла енергия: … J

2.5.1.2.2. Коефициенти на съпротивление при движение по пътя

2.5.1.2.2.1. f_0, N: …

2.5.1.2.2.2. f_1, N/(km/h): …

2.5.1.2.2.3. f_2, N/(km/h) (2): …

2.5.1.2.3. Тегловните емисии на CO_2 (да се посочат стойности за всяко изпитано еталонно гориво, за различните фази: измерените стойности, за общите стойности вижте точки 1.2.3.8. и 1.2.3.9. от подприложение 6 към приложение XXI)

Емисии на CO_2 (g/km)	Изпитване	Ниски	Средни	Високи	Много високи	Общо
$M_{CO2,p,5}$ / $M_{CO2,c,5}$	1					
	2					
	3					
	средни					
Крайни $M_{CO2,p,L}$ / $M_{CO2,c,L}$						

2.5.1.2.4. Разход на гориво (да се посочат стойности за всяко изпитано еталонно гориво, за различните фази: измерените стойности, за общите стойности вижте точки 1.2.3.8. и 1.2.3.9. от подприложение 6 към приложение XXI)

Разход на гориво (l/100 km) или m^3/100 km, или kg/100 km (1)	Ниски	Средни	Високи	Много високи	Общо
Крайни стойности на $FC_{p,L}$ / $FC_{c,L}$					

2.5.1.3. превозно средство M за NOVC-HEV (ако е приложимо)“;

(viii) вмъкват се следните точки 2.5.1.3.1—2.5.1.3.4:

„2.5.1.3.1. Необходима за цикъла енергия: … J

2.5.1.3.2. Коефициенти на съпротивление при движение по пътя

2.5.1.3.2.1. f_0, N: …

2.5.1.3.2.2. f_1, N/(km/h): …

2.5.1.3.2.3. f_2, N/(km/h) (2): …

2.5.1.3.3. Тегловните емисии на CO_2 (да се посочат стойности за всяко изпитано еталонно гориво, за различните фази: измерените стойности, за общите стойности вижте точки 1.2.3.8 и 1.2.3.9 от подприложение 6 към приложение XXI)

Емисии на CO_2 (g/km)	Изпитване	Ниски	Средни	Високи	Много високи	Общо
$M_{CO2,p,5}$ / $M_{CO2,c,5}$	1					
	2					
	3					
	средни					
Крайни $M_{CO2,p,L}$ / $M_{CO2,c,L}$						

2.5.1.3.4. Разход на гориво (да се посочат стойности за всяко изпитано еталонно гориво, за различните фази: измерените стойности, за общите стойности вижте точки 1.2.3.8. и 1.2.3.9 от подприложение 6 към приложение XXI)

Разход на гориво (l/100 km) или m^3/100 km, или kg/100 km (1)	Ниски	Средни	Високи	Много високи	Общо
Крайни стойности на $FC_{p,L}$ / $FC_{c,L}$“					

(ix) заличава се точка 2.5.1.3.1.;

(x) вмъкват се следните точки 2.5.1.4. и 2.5.1.4.1.:

„2.5.1.4. За превозни средства, задвижвани от двигатели с вътрешно горене, които са оборудвани със системи с периодично регенериране, както са определени в точка 6 от член 2 на настоящия регламент, резултатите от изпитванията се коригират коефициента Ki, както е посочено в допълнение 1 към подприложение 6 на приложение XXI.

2.5.1.4.1. Информация за стратегията за регенериране за емисиите на CO_2 и разхода на гориво

D — брой на работни цикли между 2 цикъла, при които настъпват фази на регенериране: …

d — брой на работни цикли, необходими за регенериране: …

Приложим цикъл за Тип 1 (подприложение 4 към приложение XXI на Регламент (ЕС) 2017/1151 или Правило № 83 на ИКЕ на ООН) ([14]): …

	Общо
Ki (адитивен/ мултипликативен) ([1])	
Стойности за CO_2 и разхода на гориво ([10])	

Повтаря се точка 2.5.1 в случай на базово превозно средство“;

xi) точки 2.5.2.1—2.5.2.1.2. се заменят със следното:

„2.5.2.1. Консумация на електрическа енергия

2.5.2.1.1. Превозно средство, висока стойност

2.5.2.1.1.1. Необходима за цикъла енергия: … J

2.5.2.1.1.2. Коефициенти на съпротивление при движение по пътя

2.5.2.1.1.2.1. f_0, N: …

2.5.2.1.1.2.2. f_1, N/(km/h): …

2.5.2.1.1.2.3. f_2, N/(km/h) ([2]): …

EC (Wh/km)	Изпитване	При управление в град	Общо
Изчислена консумация на електрическа енергия (EC)	1		
	2		
	3		
	средни		
Обявена стойност		—	

2.5.2.1.1.3. Общо време извън толеранса за провеждане на цикъла: … sec

2.5.2.1.2. Превозно средство, ниска стойност (ако е приложимо)

2.5.2.1.2.1. Необходима за цикъла енергия: … J

2.5.2.1.2.2. Коефициенти на съпротивление при движение по пътя

2.5.2.1.2.2.1. f_0, N: …

2.5.2.1.2.2.2. f_1, N/(km/h): …

2.5.2.1.2.2.3. f_2, N/(km/h) ([2]): …

EC (Wh/km)	Изпитване	При управление в град	Общо
Изчислена консумация на електрическа енергия (EC)	1		
	2		
	3		
	средни		
Обявена стойност		—	

2.5.2.1.2.3. Общо време извън толеранса за провеждане на цикъла: … sec“;

(xii) точка 2.5.2.2 се заменя със следното:

„2.5.2.2. Пробег в изцяло електрически режим на задвижване

2.5.2.2.1. Превозно средство, висока стойност

PER (km)	Изпитване	При управление в град	Общо
Измерен пробег в изцяло електрически режим на задвижване	1		
	2		
	3		
	средни		
Обявена стойност		—	

2.5.2.2.2. Превозно средство, ниска стойност (ако е приложимо)

PER (km)	Изпитване	При управление в град	Общо
Измерен пробег в изцяло електрически режим на задвижване	1		
	2		
	3		
	средни		
Обявена стойност		—“	

(xiii) точки 2.5.3.1—2.5.3.2 се заменят със следното:

„2.5.3.1. Тегловна емисия на CO_2 в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия

2.5.3.1.1. Превозно средство, висока стойност

2.5.3.1.1.1. Необходима за цикъла енергия: … J

2.5.3.1.1.2. Коефициенти на съпротивление при движение по пътя

2.5.3.1.1.2.1. f_0, N: …

2.5.3.1.1.2.2. f_1, N/(km/h): …

2.5.3.1.1.2.3. f_2, N/(km/h) ([2]): …

Емисии на CO_2 (g/km)	Изпитване	Ниски	Средни	Високи	Много високи	Общо
$M_{CO2,p,5}$ / $M_{CO2,c,5}$	1					
	2					
	3					
	Средни					
Крайни $M_{CO2,p,H}$ / $M_{CO2,c,H}$						

2.5.3.1.2. Превозно средство, ниска стойност (ако е приложимо)

2.5.3.1.2.1. Необходима за цикъла енергия: … J

2.5.3.1.2.2. Коефициенти на съпротивление при движение по пътя

2.5.3.1.2.2.1. f_0, N: …

2.5.3.1.2.2.2. f_1, N/(km/h): …

2.5.3.1.2.2.3. f_2, N/(km/h) (2): …

Емисии на CO_2 (g/km)	Изпитване	Ниски	Средни	Високи	Много високи	Общо
$M_{CO2,p,5}$ / $M_{CO2,c,5}$	1					
	2					
	3					
	Средни					
Крайни $M_{CO2,p,L}$ / $M_{CO2,c,L}$						

2.5.3.1.3. Превозно средство M (ако е приложимо)

2.5.3.1.3.1. Необходима за цикъла енергия: … J

2.5.3.1.3.2. Коефициенти на съпротивление при движение по пътя

2.5.3.1.3.2.1. f_0, N: …

2.5.3.1.3.2.2. f_1, N/(km/h): …

2.5.3.1.3.2.3. f_2, N/(km/h) (2): …

Емисии на CO_2 (g/km)	Изпитване	Ниски	Средни	Високи	Много високи	Общо
$M_{CO2,p,5}$ / $M_{CO2,c,5}$	1					
	2					
	3					
	Средни					
$M_{CO2,p,M}$ / $M_{CO2,c,M}$						

2.5.3.2. Тегловна емисия на CO_2, в режим на разреждане на акумулаторната батерия

Превозно средство, висока стойност

Емисии на CO_2 (g/km)	Изпитване	Общо
$M_{CO2,CD}$	1	
	2	
	3	
	Средни	
Крайни $M_{CO2,CD,H}$		

Превозно средство, ниска стойност (ако е приложимо)

Емисии на CO_2 (g/km)	Изпитване	Общо
$M_{CO2,CD}$	1	
	2	
	3	
	Средни	
Крайни $M_{CO2,CD,L}$		

Превозно средство M (ако е приложимо)

Емисии на CO_2 (g/km)	Изпитване	Общо
$M_{CO2,CD}$	1	
	2	
	3	
	Средни	
Крайни $M_{CO2,CD,M}$“		

(xiv) в точка 2.5.3.3 се добавя следната точка 2.5.3.3.1:

„2.5.3.3.1. Минимални и максимални стойности на CO_2 в рамките на интерполационната фамилия“;

xv) точка 2.5.3.5. се заменя със следното:

„2.5.3.5. Разход на гориво, в режим на разреждане на акумулаторната батерия

Превозно средство, висока стойност

Разход на гориво (l/100km)	Общо
Крайни стойности на $FC_{CD,H}$	

Превозно средство, ниска стойност (ако е приложимо)

Разход на гориво (l/100km)	Общо
Крайни стойности на $FC_{CD,L}$	

Превозно средство M (ако е приложимо)

Разход на гориво (l/100km)	Общо
Крайни стойности на $FC_{CD,M}$“	

(xvi) точка 2.5.3.7.1. се заменя със следното:

„2.5.3.7.1. Общ пробег в електрически режим на задвижване

AER (km)	Изпитване	При управление в град	Общо
Стойности на AER	1		
	2		
	3		
	Средни		
Крайни стойности на AER“			

(xvii) точка 2.5.3.7.4. се заменя със следното:

„2.5.3.7.4. Пробег за циклите в режим на разреждане на акумулаторната батерия R_{CDC}

R_{CDC} (km)	Изпитване	Общо
Стойности на R_{CDC}	1	
	2	
	3	
	Средни	
Крайни стойности на R_{CDC}“		

(xviii) точки 2.5.3.8.2 и 2.5.3.8.3. се заменят със следното:

„2.5.3.8.2 Претеглена спрямо коефициента на използване консумация на електрическа енергия в режим на разреждане на акумулаторната батерия $EC_{AC,CD}$ (комбинирана)

$EC_{AC,CD}$ (Wh/km)	Изпитване	Общо
Стойности на $EC_{AC,CD}$	1	
	2	
	3	
	Средни	
Крайни стойности на $EC_{AC,CD}$		

2.5.3.8.3. Претеглена спрямо коефициента на използване консумация на електрическа енергия $EC_{AC,\ weighted}$(комбинирана)

$EC_{AC,\ weighted}$ (Wh/km)	Изпитване	Общо
Стойности на $EC_{AC,\ weighted}$	1	
	2	
	3	
	Средни	
Крайни стойности на $EC_{AC,weighted}$		

Повтаря се точка 2.5.3. в случай на базово превозно средство“;

(xix) вмъква се следната точка 2.5.4:

„2.5.4. Превозни средства с горивни елементи (FCV)

Разход на гориво (kg/100 km)	Общо
Крайни стойности на FC_c	

Повтаря се точка 2.5.4 в случай на базово превозно средство“;

(xx) вмъква се следната точка 2.5.5:

„2.5.5. Устройство за следене на разхода на гориво и/или електрическа енергия: да/неприложимо …“;

(xxi) в пояснителните бележки се добавя следната бележка под линия 5а:

„([5a]) както е определено в член 3, точка 18 от Директива 2007/46/ЕО“;

(в) *Допълнението към добавката към сертификата за ЕО одобрение на типа* се изменя, както следва:

(i) Заглавието на точка 1. се заменя със следното:

„1. Емисии на CO_2, определени в съответствие с точка 3.2. от приложение I към регламенти за изпълнение (ЕС) 2017/1152 и (ЕС) 2017/1153“;

(ii) точка 2.1.1 се заменя със следното:

„2.1.1. Тегловни емисии на CO_2 (за всяко изпитано еталонно гориво) за превозни средства, използващи само двигатели с вътрешно горене и хибридни електрически превозни средства без външно зареждане

Емисии на CO_2 (g/km)	В градски условия	В извънградски условия	Общо
$M_{CO2,NEDC\_H,test}$“			

iii) вмъкват се следните точки 2.1.2. и 2.1.2.1:

„2.1.2. Резултати от изпитването на превозни средства с външно зареждане

2.1.2.1. Тегловни емисии на CO_2 за хибридни електрически превозни средства с външно зареждане

Емисии на CO_2 (g/km)	Общо
$M_{CO2,NEDC\_H,test,condition\ A}$	
$M_{CO2,NEDC\_H,test,condition\ B}$	
$M_{CO2,NEDC\_H,test,weighted}$“	

(iv) точка 2.2.1 се заменя със следното:

„2.2.1. Тегловни емисии на CO_2 (за всяко изпитано еталонно гориво) за превозни средства, използващи само двигатели с вътрешно горене и хибридни електрически превозни средства без външно зареждане

Емисии на CO_2 (g/km)	В градски условия	В извънградски условия	Общо
$M_{CO2,NEDC\_L,test}$“			

v) вмъкват се следните точки 2.2.2. и 2.2.2.1.:

„2.2.2. Резултати от изпитването на превозни средства с външно зареждане

2.2.2.1. Тегловни емисии на CO_2 за хибридни електрически превозни средства с външно зареждане

Емисии на CO_2 (g/km)	Общо
$M_{CO2,NEDC\_L,test,condition\ A}$	
$M_{CO2,NEDC\_L,test,condition\ B}$	
$M_{CO2,NEDC\_L,test,weighted}$“;	

(vi) точка 3 се заменя със следното:

„3. Коефициентите на отклонение и на проверка (определени в съответствие с точка 3.2.8 от Регламент за изпълнение (ЕС) 2017/1152 и (ЕС) 2017/1153).

Показател за отклонение (ако е приложимо)	
Проверочен показател (ако е приложимо)	‘1’ или ‘0’
Идентификационен код за сегментиране на цялостния файл на съответствието (точка 3.1.1.2 от приложение I към регламенти за изпълнение (ЕС) 2017/1152 и (ЕС) 2017/1153“	

(vii) вмъкват се следните точки 4—4.2.3:

„4. Крайни стойности за CO_2 и разхода на гориво при новия европейски цикъл на движение - NEDC

4.1. Крайни стойности при NEDC (за всяко изпитано еталонно гориво) за превозни средства, използващи само двигатели с вътрешно горене и хибридни електрически превозни средства без външно зареждане

		В градски условия	В извънградски условия	Общо
Емисии на CO_2 (g/km)	$M_{CO2,NEDC\_L,\ final}$			
	$M_{CO2,NEDC\_H,\ final}$			
Разход на гориво (l/100km)	$FC_{NEDC\_L,\ final}$			
	$FC_{NEDC\_H,\ final}$			

4.2. Крайни стойности при NEDC (за всяко изпитано еталонно гориво) за хибридни електрически превозни средства с външно зареждане

4.2.1. Емисии на CO_2 (g/km): вижте точки 2.1.2.1. и 2.2.2.1.

4.2.2. Консумация на електрическа енергия (Wh/km): вижте точки 2.1.2.2. и 2.2.2.2.

4.2.3. Разход на гориво (l/100 km)

Разход на гориво (l/100 km)	Общо
$FC_{NEDC\_L,test,condition\ A}$	
$FC_{NEDC\_L,test,condition\ B}$	
$FC_{NEDC\_L,test,weighted}$“	

(26) Допълнение 6 се изменя, както следва:

а) Таблица 1 се изменя, както следва:

i) редовете AG — AL се заменят със следното:

„AG	Euro 6d-TEMP	Euro 6-2	M, N1 клас I	Принудително запалване, запалване чрез сгъстяване	1.9.2017 г. ([1])		31.8.2019 г.
BG	Euro 6d-TEMP-EVAP	Euro 6-2	M, N1 клас I	Принудително запалване, запалване чрез сгъстяване			31.8.2019 г.
CG	Euro 6d-TEMP-ISC	Euro 6-2	M, N1 клас I	Принудително запалване, запалване чрез сгъстяване	1.1.2019 г.		31.8.2019 г.
DG	Euro 6d-TEMP-EVAP-ISC	Euro 6-2	M, N1 клас I	Принудително запалване, запалване чрез сгъстяване	1.9.2019 г.	1.9.2019 г.	31.12.2020 г.
AH	Euro 6d-TEMP	Euro 6-2	N1 клас II	Принудително запалване, запалване чрез сгъстяване	1.9.2018 г. ([1])		31.8.2019 г.
BH	Euro 6d-TEMP-EVAP	Euro 6-2	N1 клас II	Принудително запалване, запалване чрез сгъстяване			31.8.2019 г.
CH	Euro 6d-TEMP-EVAP-ISC	Euro 6-2	N1 клас II	Принудително запалване, запалване чрез сгъстяване	1.9.2019 г.	1.9.2020 г.	31.12.2021 г.

AI	Euro 6d-TEMP	Euro 6-2	N1 клас III, N2	Принудително запалване, запалване чрез сгъстяване	1.9.2018 г. ([1])		31.8.2019 г.
BI	Euro 6d-TEMP-EVAP	Euro 6-2	N1 клас III, N2	Принудително запалване, запалване чрез сгъстяване			31.8.2019 г.
ЗС	Euro 6d-TEMP-EVAP-ISC	Euro 6-2	N1 клас III, N2	Принудително запалване, запалване чрез сгъстяване	1.9.2019 г.	1.9.2020 г.	31.12.2021 г.
AJ	Euro 6d	Euro 6-2	M, N1 клас I	Принудително запалване, запалване чрез сгъстяване			31.8.2019 г.
AK	Euro 6d	Euro 6-2	N1 клас II	Принудително запалване, запалване чрез сгъстяване			31.8.2020 г.
AL	Euro 6d	Euro 6-2	N1 клас III, N2	Принудително запалване, запалване чрез сгъстяване			31.8.2020 г.
AM	Euro 6d-ISC	Euro 6-2	M, N1 клас I	Принудително запалване, запалване чрез сгъстяване			31.12.2020 г.
AN	Euro 6d-ISC	Euro 6-2	N1 клас II	Принудително запалване, запалване чрез сгъстяване			31.12.2021 г.
AO	Euro 6d-ISC	Euro 6-2	N1 клас III, N2	Принудително запалване, запалване чрез сгъстяване			31.12.2021 г.
AP	Euro 6d-ISC-FCM	Euro 6-2	M, N1 клас I	Принудително запалване, запалване чрез сгъстяване	1.1.2020 г.	1.1.2021 г.	
AQ	Euro 6d-ISC-FCM	Euro 6-2	N1 клас II	Принудително запалване, запалване чрез сгъстяване	1.1.2021 г.	1.1.2022 г.	
AR	Euro 6d-ISC-FCM	Euro 6-2	N1 клас III, N2	Принудително запалване, запалване чрез сгъстяване	1.1.2021 г.	1.1.2022 г.“;	

б) след таблица 1 се вмъква следният текст след ключа относно EURO 6d-TEMP:

„Стандарт за емисии Euro 6d-TEMP-ISC = изпитване в реални условия спрямо временни коефициенти за съответствие, пълните изисквания Euro 6 за емисии в отработилите газове от изпускателната тръба (включително броя на праховите частици в реални условия - PN RDE) и нова процедура за ISC;

Стандарт за емисии Euro 6d-TEMP-EVAP = изпитване за емисии на NOx в реални условия като се прилагат временни коефициенти за съответствие, изцяло се прилагат изискванията Euro 6 за емисии в отработилите газове от изпускателната тръба (включително броя на праховите частици в реални условия) и процедура за емисии от изпаряване за 48 часа и нова ISC процедура;“

в) след таблица 1 се вмъква следният текст след ключа относно EURO 6d:

„Euro 6d-ISC“ = изпитване в реални условия, като се прилагат окончателни коефициенти за съответствие, изцяло се прилагат изискванията Euro 6 за емисии в отработилите газове от изпускателната тръба и процедура за емисии от изпаряване за 48 часа и нова ISC процедура;

„Euro 6d-ISC-FCM“ = изпитване в реални условия като се прилагат окончателни коефициенти за съответствие, пълните изисквания Euro 6 за емисии в отработилите газове от изпускателната тръба, процедурата за емисии от изпаряване за 48 часа, устройства за следене на разхода на гориво и/или електрическа енергия и нова ISC процедура.“;

(27) Допълнения 8а—8в се заменят от следното:

„Допълнение 8а

Протоколи от изпитване

Протоколът от изпитване е протоколът, издаден от техническата служба, отговаряща за провеждане на изпитванията в съответствие с настоящия регламент.

ЧАСТ I

Следната информация, ако е приложимо, представлява минималния обем от данни, необходими за изпитването от тип 1.

Номер на ПРОТОКОЛА

ЗАЯВИТЕЛ			
Производител			
ОТНОСНО	…		
Идентификатор(и) на фамилията за съпротивлението при движение по пътя		:	
Идентификатор(и) на интерполационна фамилия		:	
Обект на изпитванията			
	Марка	:	
	IP идентификатор	:	
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	Обектът на изпитванията съответства на изискванията, посочени в рубриката „Относно“.		

МЯСТО,	ДД/ММ/ГГГГ

Общи бележки:

Ако има няколко варианта (препратки), в протокола от изпитването следва да се опише само изпитвания вариант

В противен случай, може да е достатъчна една препратка към информационния документ в началото на протокола от изпитването.

Всяка техническа служба има право да включва допълнителна информация

а) специфично за двигател с принудително запалване

б) специфично за двигател със запалване чрез сгъстяване

1. ОПИСАНИЕ НА ИЗПИТВАНОТО ПРЕВОЗНО СРЕДСТВО(А): ВИСОКА СТОЙНОСТ, НИСКА СТОЙНОСТ И M (АКО Е ПРИЛОЖИМО)

1.1. **ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ**

Номера на превозното средство	:	Номер на прототипа и VIN
Категория	:	
Каросерия	:	
Задвижващи колела	:	

1.1.1. *Конфигурация на силовото предаване*

Конфигурация на силовото предаване	:	само с двигател с вътрешно горене, хибридно, електрическо или с горивен елемент

1.1.2 *ДВИГАТЕЛ С ВЪТРЕШНО ГОРЕНЕ (ако е приложимо)*

При повече от един двигател с вътрешно горене, моля, въведете още веднъж настоящата точка

Марка	:					
Тип	:					
Принцип на работа	:	дву-/четиритактов				
Брой и разположение на цилиндрите	:					
Работен обем на двигателя (cm^3)	:					
Обороти на двигателя на празен ход (min^{-1})	:		+			
Високи обороти на двигателя на празен ход (min^{-1}) (a)	:		+			
Номинална мощност на двигателя	:		kW	при		об./мин.
Максимален полезен въртящ момент	:		Nm	при		об./мин.
Смазочно масло на двигателя	:	марка и тип				
Охладителна уредба	:	Тип: въздушна/водна/маслена				
Изолация	:	материал, количество, местоположение, обем и тегло				

1.1.3 *ГОРИВО за изпитването от тип 1 (ако е приложимо)*

Ако се използва повече от едно гориво за изпитване, моля, въведете още веднъж настоящата точка

Марка	:	
Тип	:	Бензин E10 - Дизел B7 – ВНГ – ПГ - …
Плътност при 15 °C	:	
Съдържание на сяра	:	Само за дизелово гориво B7 и бензин E10
	:	
Партиден номер	:	
Коефициенти на Willan (за ДВГ) за емисии на CO_2 (gCO_2/MJ)	:	

1.1.4 *ГОРИВОПОДАВАЩА УРЕДБА (ако е приложимо)*

Ако се използва повече от една горивоподаваща уредба, моля, въведете още веднъж настоящата точка

Директно впръскване	:	да/не или описание
Тип на превозното средство според горивото	:	Едногоривно / двугоривно / със смес от горива
Модул за управление		
Каталожен номер на частта	:	същия като в информационния документ
Изпитан със софтуер	:	отчетени стойности с уред за четене, например
Дебитомер	:	
Корпус на дроселната клапа	:	
Датчик за налягане	:	
Горивонагнетателна помпа	:	
Впръсквач(и)	:	

1.1.5 *ВСМУКАТЕЛНА УРЕДБА (ако е приложимо)*

Ако се използва повече от една всмукателна уредба, моля, въведете още веднъж настоящата точка

Турбокомпресор	:	Да/не марка и тип (1)
Междинен охладител	:	да/не тип (въздух/въздух – въздух/вода) (1)
Въздушен филтър (елемент) (1)	:	марка и тип
Заглушител на всмукателната уредба (1)	:	марка и тип

1.1.6 *ИЗПУСКАТЕЛНА УРЕДБА И УРЕДБА ПРОТИВ ЕМИСИИ ОТ ИЗПАРЯВАНЕ (ако е приложимо)*

При повече от една уредба, моля, въведете още веднъж настоящата точка

Първи каталитичен преобразувател	:	марка и позоваване (1) принцип: трипътен/ с окисление / уловител на NO_x / система за съхранение на NO_x / селективна каталитична редукция…
Втори каталитичен преобразувател	:	марка и позоваване (1) принцип: трипътен/ с окисление / уловител на NO_x / система за съхранение на NO_x / селективна каталитична редукция…
Уловител на прахови частици	:	със/без/неприложимо с катализиране: да/не марка и позоваване (1)
Каталожен номер и местоположение на кислородния датчик(ци)	:	преди / след каталитичния преобразувател
Вдухване на въздух	:	със/без/неприложимо
Впръскване на вода	:	със/без/неприложимо
Рециркулация на отработилите газове (EGR)	:	със/без/неприложимо с охлаждане/без охлаждане Високо налягане/Ниско налягане
Система за контрол на емисиите от изпаряване	:	със/без/неприложимо
Каталожен номер и местоположение на NO_x датчика(ците)	:	Преди/ след
Общо описание (1)	:	

1.1.7 *УСТРОЙСТВО ЗА АКУМУЛИРАНЕ НА ТОПЛИНА (ако е приложимо)*

Ако се използва повече от една система за акумулиране на топлина, моля, повторете настоящата точка

Устройство за акумулиране на топлина	:	да/не
Топлинен капацитет (със съхранявана енталпия J)	:	
Момент(и) на отдаването на топлина	:	

1.1.8 *ТРАНСМИСИЯ (ако е приложимо)*

Ако се използва повече от една трансмисия, моля, въведете още веднъж настоящата точка

Предавателна кутия	:	ръчна / автоматична / безстепенно изменение на предавателното отношение
Процедура за смяна на предавката		
Преобладаващ режим (*)	:	да/не нормален / пътуване / еко/…
Най-благоприятен режим по отношение на емисиите на CO_2 и разхода на горива (ако е приложимо)	:	
Най-неблагоприятен режим по отношение на емисиите на CO_2 и разхода на горива (ако е приложимо)	:	
Режим на най-висока консумация на електрическа енергия (ако е приложимо)	:	
Модул за управление	:	
Смазочно масло на предавателната кутия	:	марка и тип
Гуми		
Марка	:	
Тип	:	
Размери предни/задни	:	
Динамичната обиколка (m)	:	
Налягане на гумата (kPa)	:	

(*) За OVC-HEV да се посочат условията на режима за зареждане и разреждане на акумулаторната батерия.

Предавателни отношения (R.T.), първични предавателни отношения (R.P.) и (скорост на превозното средство (km/h)) / (обороти на двигателя (1 000 (min^{-1})) (V_{1000}) за всяко предавателно отношение на предавателната кутия (R.B.).

R.B.	R.P.	R.T.	V_{1000}
1-ва	1/1		
2-ра	1/1		
3-та	1/1		
4-та	1/1		
5-та	1/1		
…			

1.1.9. *ЕЛЕКТРИЧЕСКА МАШИНА (ако е приложимо)*

При повече от една електрическа машина, моля, въведете още веднъж настоящата точка

Марка	:	
Тип	:	
Върхова мощност (kW)	:	

1.1.10 *ТЯГОВА ПСНЕ (ако е приложимо)*

Ако се използва повече от една тягова ПСНЕ, моля, въведете още веднъж настоящата точка

Марка	:	
Тип	:	
Капацитет (Ah)	:	
Номинално напрежение (V)	:	

1.1.11 *ГОРИВЕН ЕЛЕМЕНТ (ако е приложимо)*

Ако се използва повече от един горивен елемент, моля, въведете още веднъж настоящата точка

Марка	:	
Тип	:	
Максимална мощност (kW)	:	
Номинално напрежение (V)	:	

1.1.12 *СИЛОВА ЕЛЕКТРОНИКА (ако е приложимо)*

Възможно е наличието на повече от един комплект силова електроника (преобразувател на задвижването, система за ниско напрежение или зарядно устройство)

Марка	:	
Тип	:	
Мощност (kW)	:	

1.2 **ПРЕВОЗНО СРЕСТВО, ВИСОКА СТОЙНОСТ Описание**

1.2.1. *МАСА*

Маса на изпитване на VH (kg)	:	

1.2.2 *ПАРАМЕТРИ НА СЪПРОТИВЛЕНИЕТО ПРИ ДВИЖЕНИЕ ПО ПЪТЯ*

f_0 (N)	:	
f_1 (N/(km/h))	:	
f_2 (N/(km/h)²)	:	
Необходима за цикъла енергия (J)	:	
Номер на протокола от изпитването за съпротивление при движение по пътя	:	
Идентификатор на фамилията за съпротивлението при движение по пътя	:	

1.2.3 *ИЗБОР НА ПАРАМЕТРИ ЗА ЦИКЪЛА*

Цикъл (без намаляване на мащаба)	:	Клас 1 / 2 / 3a / 3b
Отношение на номиналната мощност към масата в готовност за движение (PMR) (W/kg)	:	(ако е приложимо)
Процес с ограничаване на скоростта, използван при измерванията	:	да/не
Максимална скорост на превозното средство (km/h)	:	

Намаляване на мащаба (ако е приложимо)	:	да/не
Коефициент на намаляване на мащаба fdsc	:	
Разстояние, изминато за цикъла (m)	:	
Постоянна скорост (в случай на съкратена процедура за изпитване)	:	ако е приложимо

1.2.4 *МОМЕНТ НА ПРЕВКЛЮЧВАНЕ НА ПРЕДАВКАТА (АКО Е ПРИЛОЖИМО)*

Версия на изчислението на превключването на предавките		(да се посочи приложимото изменение на Регламент (ЕС) 2017/1151)
Превключване на предавката	:	Средна стойност на предавката за v ≥ 1 km/h, закръглена до четвъртия знак след десетичната запетая
nmin drive		
1-ва предавка	:	…min^{-1}
1-ва предавка до 2-ра	:	…min^{-1}
2-ра предавка до спиране	:	…min^{-1}
2-ра предавка	:	…min^{-1}
3-та предавка и нагоре	:	…min^{-1}
Предавка 1 изключена	:	да/не
n_95_high за всяка предавка	:	…min^{-1}
n_min_drive_set за ускорение/фази на постоянна скорост (n_min_drive_up)	:	…min^{-1}
n_min_drive_set за фази на отрицателно ускорение (nmin_drive_down)	:	…min^{-1}
t_start_phase	:	…s
n_min_drive_start	:	…min^{-1}
N_min_drive_up_start	:	…min^{-1}
употреба на ASM	:	да/не
ASM стойности	:	

1.3. **ПРЕВОЗНО СРЕДСТВО, НИСКА СТОЙНОСТ ОПИСАНИЕ (АКО Е ПРИЛОЖИМО)**

1.3.1. *МАСА*

Маса на изпитване на VL (kg)	:	

1.3.2. *ПАРАМЕТРИ НА СЪПРОТИВЛЕНИЕТО ПРИ ДВИЖЕНИЕ ПО ПЪТЯ*

f_0 (N)	:	
f_1 (N/(km/h))	:	
f_2 (N/(km/h)^2)	:	
Необходима за цикъла енергия (J)	:	
$\Delta(C_D \times A_f)_{LH}$ (m^2)	:	

Номер на протокола от изпитването за съпротивление при движение по пътя	:	
Идентификатор на фамилията за съпротивлението при движение по пътя	:	

1.3.3. *ИЗБОР НА ПАРАМЕТРИ ЗА ЦИКЪЛА*

Цикъл (без намаляване на мащаба)	:	Клас 1 / 2 / 3a / 3b
Отношение на номиналната мощност към масата в готовност за движение (PMR)(W/kg)	:	(ако е приложимо)
Процес с ограничаване на скоростта, използван при измерванията	:	да/не
Максимална скорост на превозното средство	:	
Намаляване на мащаба (ако е приложимо)	:	да/не
Коефициент на намаляване на мащаба fdsc	:	
Разстояние, изминато за цикъла (m)	:	
Постоянна скорост (в случай на съкратена процедура за изпитване)	:	ако е приложимо

1.3.4. *МОМЕНТ НА ПРЕВКЛЮЧВАНЕ НА ПРЕДАВКАТА (АКО Е ПРИЛОЖИМО)*

Превключване на предавката	:	Средна стойност на предавката за $v \geq 1$ km/h, закръглена до четвъртия знак след десетичната запетая

1.4. **ПРЕВОЗНО СРЕДСТВО M ОПИСАНИЕ (АКО Е ПРИЛОЖИМО)**

1.4.1. *МАСА*

Маса на изпитване на VL (kg)	:	

1.4.2. *ПАРАМЕТРИ НА СЪПРОТИВЛЕНИЕТО ПРИ ДВИЖЕНИЕ ПО ПЪТЯ*

f_0 (N)	:	
f_1 (N/(km/h))	:	
f_2 (N/(km/h)^2)	:	
Необходима за цикъла енергия (J)	:	
$\Delta(C_D \times A_f)_{LH}$ (m^2)	:	
Номер на протокола от изпитването за съпротивление при движение по пътя	:	
Идентификатор на фамилията за съпротивлението при движение по пътя	:	

1.4.3. *ИЗБОР НА ПАРАМЕТРИ ЗА ЦИКЪЛА*

Цикъл (без намаляване на мащаба)	:	Клас 1 / 2 / 3a / 3b
Отношение на номиналната мощност към масата в готовност за движение (PMR)(W/kg)	:	(ако е приложимо)
Процес с ограничаване на скоростта, използван при измерванията	:	да/не
Максимална скорост на превозното средство	:	

Намаляване на мащаба (ако е приложимо)	:	да/не
Коефициент на намаляване на мащаба fdsc	:	
Разстояние, изминато за цикъла (m)	:	
Постоянна скорост (в случай на съкратена процедура за изпитване)	:	ако е приложимо

1.4.4. *МОМЕНТ НА ПРЕВКЛЮЧВАНЕ НА ПРЕДАВКАТА (АКО Е ПРИЛОЖИМО)*

Превключване на предавката	:	Средна стойност на предавката за v ≥ 1 km/h, закръглена до четвъртия знак след десетичната запетая

2. РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО

2.1. **Изпитване от тип 1**

Метод на конфигуриране на динамометричния стенд	:	Единично изпитване / изпитване с повторения / алтернативно изпитване със собствен цикъл за загряване
Режим на работа на динамометъра с две/четири задвижващи колела	:	две/четири задвижващи колела
При работа в режим две задвижващи колела, върти ли се незадвижваната ос	:	да/не/неприложимо
Работен режим на динамометъра		да/не
Режим на движение по инерция	:	да/не
Допълнителна предварителна подготовка	:	да/не описание
Коефициенти на влошаване	:	предписани/ получени при изпитване

2.1.1. *Превозно средство, висока стойност*

Дата на изпитванията	:	(ден/месец/година)
Място на изпитването	:	Динамометричен стенд, местоположение, държава
Височина на долния ръб на охлаждащия вентилатор над земната повърхност (cm)	:	
Странично положение на центъра на охлаждащия вентилатор (ако е променена по искане на производителя)	:	по отношение на осевата линия на превозното средство/…
Разстояние от предната част на превозното средство (cm)	:	
IWR: Стойност на работата на инерциалните сили (%)	:	x,x
RMSSE: Средноквадратична грешка в скоростта (km/h)	:	x,xx
Описание на приемливото отклонение от цикъла на движение	:	Изцяло електрически превозни средства (PEV) преди настъпване на критериите за прекъсване или Напълно задействан педал на газта

2.1.1.1. Емисии на замърсители (ако е приложимо)

2.1.1.1.1. Емисии на замърсители от превозните средства с минимум един двигател с вътрешно горене, от хибридни електрически превозни средства (ХЕПС) без и с външно зареждане при изпитване от тип 1 със запазване на заряда на акумулаторната батерия

Точките по-долу трябва да се попълнят за всеки изпитван режим, който може да се избере от водача (преобладаващ режим или най-благоприятен или най-неблагоприятен режим, ако е приложимо)

Изпитване 1

Замърсители	CO	THC (a)	NMHC (a)	NO_x	THC + NO_x (b)	Прахови частици	Брой частици
	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(#.10^{11}/km)
Измерени стойности							
Коефициенти на регенериране (Ki)(2) Адитивен							
Коефициенти на регенериране (Ki)(2) Мултипликативен							
Коефициенти на влошаване (DF) адитивни							
Коефициенти на влошаване (DF) мултипликативни							
Крайни стойности							
Пределни стойности							

(2) Вижте протоколите за фамилиите за Ki	:	
Тип 1/I проведено за определяне на Ki	:	Приложение XXI, подприложение 4 или Правило № 83 на ИКЕ на ООН ([2])
Идентификатор на фамилията за регенериране	:	

([2]) Посочете, ако е приложимо

Изпитване 2 (ако е приложимо) за CO_2, с цел получаване на резултат (d_{CO2}[1]) / за замърсители, с цел получаване на резултат (90 % от граничните стойности) / за двете

Записване на резултатите от изпитването съгласно таблицата от Изпитване 1

Изпитване 3 (ако е приложимо) за CO_2, с цел получаване на резултат (d_{CO2}[2])

Записване на резултатите от изпитването съгласно таблицата от Изпитване 1

2.1.1.1.2. Емисии на замърсители на ХЕПС с външно зареждане при изпитване от тип 1 в режим на разреждане на акумулаторната батерия

Изпитване 1

Получените стойности трябва да бъдат в рамките на граничните стойности на емисиите на замърсители, като следващата точка трябва да се повтори за всеки проведен цикъл на изпитване при движение по пътя.

Замърсители	CO	THC (a)	NMHC (a)	NO_x	THC + NO_x (b)	Прахови частици	Брой частици
	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(#.10^{11}/km)
Измерени стойности за единичен цикъл							
Гранични стойности за единичен цикъл							

Изпитване 2 (ако е приложимо): за CO_2, с цел получаване на резултат (d_{CO2}[1]) / за замърсители, с цел получаване на резултат (90 % от граничните стойности) / за двете

Записване на резултатите от изпитването съгласно таблицата от Изпитване 1

Изпитване 3 (ако е приложимо): за CO_2, с цел получаване на резултат (d_{CO2}[2])

Записване на резултатите от изпитването съгласно таблицата от Изпитване 1

2.1.1.1.3. ПРЕТЕГЛЕНИ СПРЯМО КОЕФИЦИЕНТА НА ИЗПОЛЗВАНЕ ЕМИСИИ НА ЗАМЪРСИТЕЛИ ОТ ХИБРИДНИ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ПРЕВОЗНИ СРЕДСТВА С ВЪНШНО ЗАРЕЖДАНЕ

Замърсители	CO	THC (a)	NMHC (a)	NO_x	THC + NO_x (b)	Прахови частици	Брой частици
	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(#.10^{11}/km)
Изчислени стойности							

2.1.1.2. Емисии на CO_2 *(ако е приложимо)*

2.1.1.2.1. Емисии на CO_2 от превозни средства с минимум един двигател с вътрешно горене, от хибридни електрически превозни средства (ХЕПС) без и с външно зареждане при изпитване от тип 1 със запазване на заряда на акумулаторната батерия

Точките по-долу трябва да се попълнят за всеки изпитван режим, който може да се избере от водача (преобладаващ режим или най-благоприятен или най-неблагоприятен режим, ако е приложимо)

Изпитване 1

Емисии на CO_2	Ниски	Средни	Високи	Много високи	Общо
Измерена стойност $M_{CO2,p,1}$					—
Коригирана стойност за скорост и разстояние $M_{CO2,p,1b}$ / $M_{CO2,c,2}$					
Корекционен коефициент RCB: (5)					
$M_{CO2,p,3}$ / $M_{CO2,c,3}$					
Коефициенти на регенериране (Ki) Адитивен					
Коефициенти на регенериране (Ki) Мултипликативен					
$M_{CO2,c,4}$	—				
AF_{Ki} = $M_{CO2,c,3}$ / $M_{CO2,c,4}$	—				
$M_{CO2,p,4}$ / $M_{CO2,c,4}$					—
Корекция за околната температура (FCF) (4)					
Времени стойности $M_{CO2,p,5}$ / $M_{CO2,c,5}$					
Обявена стойност	—	—	—	—	
d_{CO2}[1] * обявена стойност	—	—	—	—	

(4) FCF: корекционен коефициент за фамилии за коригиране за представителните регионални температурни условия (ATCT)

Вижте протоколите за фамилиите за FCF	:	
Идентификатор на фамилия за изпитване с корекция за околната температура (ATCT)	:	

(5) корекция, посочена в подприложение 6 към допълнение 2 на приложение XXI от Регламент (ЕС) 2017/1151 за превозни средства задвижвани само с ДВГ, K_{CO2} за ХЕПС, и подприложение 8, допълнение 2 от приложение XXI към Регламент (ЕС) 2017/1151 за HEV (K_{CO2})

Изпитване 2 (ако е приложимо)

Записване на резултатите от изпитването съгласно таблицата от Изпитване 1

Изпитване 3 (ако е приложимо)

Записване на резултатите от изпитването съгласно таблицата от Изпитване 1

Заключение

Емисии на CO_2 (g/km)	Ниски	Средни	Високи	Много високи	Общо
Усредняване на $M_{CO2,p,6}$ / $M_{CO2,c,6}$					
Коригиране на $M_{CO2,p,7}$ / $M_{CO2,c,7}$					
Крайни стойности на $M_{CO2,p,H}$ / $M_{CO2,c,H}$					

Информация за съответствието на производството на ХЕПС с външно зареждане

	Общо
Емисии на CO_2 (g/km) $M_{CO2,CS,COP}$	
$AF_{CO2,CS}$	

2.1.1.2.2. ТЕГЛОВНИ ЕМИСИИ НА CO_2 на ХЕПС с външно зареждане при изпитване от тип 1 в режим на разреждане на акумулаторната батерия

Изпитване 1:

Тегловни емисии на CO_2 (g/km)	Общо
Изчислена стойност на $M_{CO2,CD}$	
Обявена стойност	
d_{CO2} [1]	

Изпитване 2 (ако е приложимо)

Записване на резултатите от изпитването съгласно таблицата от Изпитване 1

Изпитване 3 (ако е приложимо)

Записване на резултатите от изпитването съгласно таблицата от Изпитване 1

Заключение

Тегловни емисии на CO_2 (g/km)	Общо
Усредняване на $M_{CO2,CD}$	
Крайна стойност на $M_{CO2,CD}$	

2.1.1.2.4. ПРЕТЕГЛЕНИ СПРЯМО КОЕФИЦИЕНТА НА ИЗПОЛЗВАНЕ ТЕГЛОВНИ ЕМИСИИ НА CO_2 от ХЕПС с външно зареждане

Тегловни емисии на CO_2 (g/km)	Общо
Изчислена стойност на $M_{CO2,weighted}$	

2.1.1.3. РАЗХОД НА ГОРИВО (АКО Е ПРИЛОЖИМО)

2.1.1.3.1. Разход на гориво от превозни средства с един двигател с вътрешно горене, от хибридни електрически превозни средства (ХЕПС) без и с външно зареждане при изпитване от тип 1 със запазване на заряда на акумулаторната батерия

Точките по-долу трябва да се попълнят за всеки изпитван режим, който може да се избере от водача (преобладаващ режим или най-благоприятен или най-неблагоприятен режим, ако е приложимо)

Разход на гориво (l/100 km)	Ниски	Средни	Високи	Много високи	Общо
Крайни стойности на $FC_{p,H}$ / $FC_{c,H}$ (6)					

(6) Изчислени от коригираните стойности за емисии на CO_2

A- Следене на разхода на гориво и/или енергия от бордовата система на превозните средства, посочени в член 4a

а) Достъпност на данните

Параметрите, изброени в точка 3 на приложение XXII са достъпни: да/неприложимо

б) Точност (ако е приложимо)

$Fuel\_Consumed_{WLTP}$ (литра) (8)	Превозно средство, ВИСОКА СТОЙНОСТ - Изпитване 1	x,xxx
	Превозно средство, ВИСОКА СТОЙНОСТ - Изпитване 2 (ако е приложимо)	x,xxx
	Превозно средство, ВИСОКА СТОЙНОСТ - Изпитване 3 (ако е приложимо)	x,xxx
	Превозно средство, НИСКА СТОЙНОСТ - Изпитване 1 (ако е приложимо)	x,xxx
	Превозно средство, НИСКА СТОЙНОСТ - Изпитване 2 (ако е приложимо)	x,xxx
	Превозно средство, НИСКА СТОЙНОСТ - Изпитване 3 (ако е приложимо)	x,xxx
	Общо	x,xxx
$Fuel\_Consumed_{OBFCM}$ (литра) (8)	Превозно средство, ВИСОКА СТОЙНОСТ - Изпитване 1	x,xx
	Превозно средство, ВИСОКА СТОЙНОСТ - Изпитване 2 (ако е приложимо)	x,xx
	Превозно средство, ВИСОКА СТОЙНОСТ - Изпитване 3 (ако е приложимо)	x,xx
	Превозно средство, НИСКА СТОЙНОСТ - Изпитване 1 (ако е приложимо)	x,xx
	Превозно средство, НИСКА СТОЙНОСТ - Изпитване 2 (ако е приложимо)	x,xx
	Превозно средство, НИСКА СТОЙНОСТ - Изпитване 3 (ако е приложимо)	x,xx
	Общо	x,xx
Точност (8)		x,xxx

(8) съгласно приложение XXII

2.1.1.3.2. Разход на гориво от ХЕПС с външно зареждане при изпитване от тип 1 в режим разреждане на акумулаторната батерия

Изпитване 1:

Разход на гориво (l/100 km)	Общо
Изчислена стойност на FC_{CD}	

Изпитване 2 (ако е приложимо)

Записване на резултатите от изпитването съгласно таблицата от Изпитване 1

Изпитване 3 (ако е приложимо)

Записване на резултатите от изпитването съгласно таблицата от Изпитване 1

Заключение

Разход на гориво (l/100km)	Общо
Усредняване на FC_{CD}	
Крайна стойност на FC_{CD}	

2.1.1.3.3. Претеглен спрямо КОЕФИЦИЕНТА НА ИЗПОЛЗВАНЕ разход на гориво от ХЕПС с външно зареждане

Разход на гориво (l/100 km)	Общо
Изчислена стойност на $FC_{weighted}$	

2.1.1.3.4. Разход на гориво от ХЕПС без външно зареждане при изпитване от тип 1 в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия

Точките по-долу трябва да се попълнят за всеки изпитван режим, който може да се избере от водача (преобладаващ режим или най-благоприятен или най-неблагоприятен режим, ако е приложимо)

Разход на гориво (kg/100 km)	Общо
Измерени стойности	
Корекционен коефициент RCB	
Крайни стойности на FC_c	

2.1.1.4. ПРОБЕГ (АКО Е ПРИЛОЖИМО)

2.1.1.4.1. Пробег за ХЕПС с външно зареждане (ако е приложимо)

2.1.1.4.1.1. Общ пробег в електрически режим на задвижване

Изпитване 1

AER (km)	В градски условия	Общо
Измерени/изчислени стойности на AER		
Обявена стойност	—	

Изпитване 2 (ако е приложимо)

Записване на резултатите от изпитването съгласно таблицата от Изпитване 1

Изпитване 3 (ако е приложимо)

Записване на резултатите от изпитването съгласно таблицата от Изпитване 1

Заключение

AER (km)	При управление в град	Общо
Усредняване на AER (ако е приложимо)		
Крайни стойности на AER		

2.1.1.4.1.2. Еквивалентен пробег в изцяло електрически режим на задвижване (AER)

EAER (km)	Ниски	Средни	Високи	Много високи	При управление в град	Общо
Крайни стойности на EAER						

2.1.1.4.1.3. Действителен пробег в режим на разреждане на акумулаторната батерия

R_{CDA} (km)	Общо
Крайна стойност на R_{CDA}	

2.1.1.4.1.4. Пробег при цикъл в режим на разреждане на акумулаторната батерия

Изпитване 1

R_{CDC} (km)	Общо
Крайна стойност на R_{CDC}	
Индекс на преходния цикъл	
REEC на цикъла за потвърждаване (%)	

Изпитване 2 (ако е приложимо)

Записване на резултатите от изпитването съгласно таблицата от Изпитване 1

Изпитване 3 (ако е приложимо)

Записване на резултатите от изпитването съгласно таблицата от Изпитване 1

2.1.1.4.2. Пробег на изцяло електрически превозни средства - пробег в изцяло електрически режим на задвижване (ако е приложимо)

Изпитване 1

PER (km)	Ниски	Средни	Високи	Много високи	В градски условия	Общо
Изчислени стойности за PER						
Обявена стойност	—	—	—	—	—	

Изпитване 2 (ако е приложимо)

Записване на резултатите от изпитването съгласно таблицата от Изпитване 1

Изпитване 3 (ако е приложимо)

Записване на резултатите от изпитването съгласно таблицата от Изпитване 1

Заключение

PER (km)	В градски условия	Общо
Усредняване на PER		
Крайни стойности на PER		

2.1.1.5. КОНСУМАЦИЯ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ (АКО Е ПРИЛОЖИМО)

2.1.1.5.1. Консумация на електрическа енергия от ХЕПС с външно зареждане (ако е приложимо)

2.1.1.5.1.1. Консумация на електрическа енергия (EC)

EC (Wh/km)	Ниски	Средни	Високи	Много високи	В градски условия	Общо
Крайни стойности на EC						

2.1.1.5.1.2. Претеглена спрямо коефициента на използване консумация на електрическа енергия в режим на разреждане на акумулаторната батерия

Изпитване 1

$EC_{AC,CD}$ (Wh/km)	Общо
Изчислена стойност на $EC_{AC,CD}$	

Изпитване 2 (ако е приложимо)

Записване на резултатите от изпитването съгласно таблицата от Изпитване 1

Изпитване 3 (ако е приложимо)

Записване на резултатите от изпитването съгласно таблицата от Изпитване 1

Заключение (ако е приложимо)

$EC_{AC,CD}$ (Wh/km)	Общо
Усредняване на $EC_{AC,CD}$	
Крайна стойност	

2.1.1.5.1.3. Претеглена спрямо коефициента на използване консумация на електрическа енергия

Изпитване 1

$EC_{AC,\ weighted}$ (Wh)	Общо
Изчислена стойност на $EC_{AC,weighted}$	

Изпитване 2 (ако е приложимо)

Записване на резултатите от изпитването съгласно таблицата от Изпитване 1

Изпитване 3 (ако е приложимо)

Записване на резултатите от изпитването съгласно таблицата от Изпитване 1

Заключение (ако е приложимо)

$EC_{AC,\ weighted}$ (Wh/km)	Общо
Усредняване на $EC_{AC,weighted}$	
Крайна стойност	

2.1.1.5.1.4. Информация за COP

	Общо
Консумация на електрическа енергия (Wh/km) $EC_{DC,CD,COP}$	
$AF_{EC,AC,CD}$	

2.1.1.5.2. Консумация на електрическа енергия от изцяло електрически превозни средства (ИЕПС) (ако е приложимо)

Изпитване 1

EC (Wh/km)	В градски условия	Общо
Изчислени стойности на EC		
Обявена стойност	—	

Изпитване 2 (ако е приложимо)

Записване на резултатите от изпитването съгласно таблицата от Изпитване 1

Изпитване 3 (ако е приложимо)

Записване на резултатите от изпитването съгласно таблицата от Изпитване 1

EC (Wh/km)	Ниски	Средни	Високи	Много високи	В градски условия	Общо
Усредняване на ЕС						
Крайни стойности на ЕС						

Информация за COP

	Общо
Консумация на електрическа енергия (Wh/km) $EC_{DC, COP}$	
AF_{EC}	

2.1.2. *ПРЕВОЗНО СРЕДСТВО, НИСКА СТОЙНОСТ (АКО Е ПРИЛОЖИМО)*

Повтаря се точка 2.1.1

2.1.3 *ПРЕВОЗНО СРЕДСТВО M (АКО Е ПРИЛОЖИМО)*

Повтаря се точка 2.1.1

2.1.4. *КРАЙНИ КРИТЕРИИ ЗА СТОЙНОСТИТЕ НА ЕМИСИИТЕ (АКО Е ПРИЛОЖИМО)*

Замърсители	CO	THC (a)	NMHC (a)	NO_x	THC + NO_x (b)	прахови частици	брой частици
	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(#.10^{11}/km)
Най-високи стойности ([3])							

([3]) за всеки замърсител от всички резултати от изпитвания на VH, VL (ако е приложимо) и VM (ако е приложимо)

2.2. **Изпитване от тип 2 (a)**

Включва данни за емисиите, необходими за изпитването за годност за движение по пътищата

Изпитване	CO (об. %)	Стойност на ламбда ([x])	Обороти на двигателя (min^{-1})	Температура на маслото (°C)
На празен ход		—		
Изпитване при високи обороти на двигателя на празен ход				

([x]) Излишното се зачертава (има случаи, в които не трябва да се зачертава нищо, когато е приложима повече от една позиция)

2.3. **Изпитване от тип 3 (a)**

Емисии на картерни газове в атмосферата: няма

2.4. **Изпитване от тип 4 (a)**

Идентификатор на фамилия	:	
Вижте протокола(ите)	:	

2.5. **Изпитване от тип 5**

Идентификатор на фамилия	:	
Вижте протоколите за фамилиите по отношение на дълготрайността	:	
Цикъл от тип 1/I за критерии за изпитване на емисиите	:	Приложение XXI, подприложение 4 или Правило № 83 на ИКЕ на ООН ([3])

([3]) Посочете, ако е приложимо

2.6. **Изпитване на емисиите при реални условия**

Номер на фамилията по отношение на изпитванията при реални условия	:	MSxxxx
Вижте протоколите за фамилиите	:	

2.7. **Изпитване от тип 6 (a)**

Идентификатор на фамилия		
Дата на изпитванията	:	(ден/месец/година)
Място на изпитванията	:	
Метод за настройка на динамометричния стенд	:	движение по инерция (базова стойност на съпротивление при движение по пътя)
Инерционна маса (kg)	:	
Ако има отклонение от превозното средство при изпитване от тип 1	:	
Гуми	:	
Марка	:	
Тип	:	
Размери предни/задни	:	
Динамичната обиколка (m)	:	
Налягане на гумата (kPa)	:	

Замърсители		CO (g/km)	HC (g/km)
Изпитване	1		
	2		
	3		
Средни			
Пределна стойност			

2.8. **Система за бордова диагностика**

Идентификатор на фамилия	:	
Вижте протоколите за фамилиите	:	

2.9. **Изпитване за димност (b)**

2.9.1. *Изпитване с постоянна скорост*

Вижте протоколите за фамилиите	:	

2.9.2. *Изпитване при свободно ускоряване*

Измерена стойност на поглъщане (m^{-1})	:	
Коригирана стойност на поглъщане (m^{-1})	:	

2.10. **Мощност на двигателя**

Вж. доклада(ите) или номера на одобрението	:	

2.11. **Информация за температурата във връзка с превозно средство, висока стойност (VH)**

Подход на най-неблагоприятния случай с охлаждане на превозното средство	:	да/не ([7])
Фамилия за изпитване с корекция за околната температура, съставена от една интерполационна фамилия	:	да/не ([7])
Температура на охлаждащата течност на двигателя в края на периода за привеждане към околната температура (°C)	:	
Средна температура в зоната за привеждане към околната температура за последните 3 часа (°C)	:	
Разлика между крайната температура на охлаждащата течност на двигателя и средната температура на зоната за привеждане към околната температура от последните 3 часа Δ_{T_ATCT} (°C)	:	
Минималното време за привеждане към околната температура t_{soak_ATCT} (s)	:	
Местоположение на датчика за температура	:	
Измерена температура на двигателя	:	масло/охлаждаща течност

([7]) ако отговорът е „да“, тогава последните шест реда са неприложими

Приложения към протокола от изпитването

(не се прилага за изпитване с корекция за околната температура и за Изцяло електрически превозни средства (PEV),

1. Всички входни данни се предоставят за инструмента по съответствието, посочен в точка 2.4 от приложение I към регламенти (ЕС) 2017/1152 и (ЕС) 2017/1153 (Регламенти за съответствие);

   и

   Препратка към файла с входните данни: …

2. Цялостен файл на съответствието, посочен в точка 3.1.1.2 от приложение I към регламенти за изпълнение (ЕС) 2017/1152 и (ЕС) 2017/1153:

3. Превозни средства, задвижвани само с ДВГ и хибридни електрически превозни средства без външно зареждане

Резултати за съответствието при NEDC		Превозно средство, висока стойност	Превозно средство ниска стойност
Обявена стойност на CO_2 при NEDC		xxx,xx	xxx,xx
CO_2-резултат CO_2MPAS (включително Ki)		xxx,xx	xxx,xx
CO_2-резултат двойно изпитване или изпитване на случаен принцип (включително Ki)		xxx,xx	xxx,xx
хеш-число			
Решение на случаен принцип			
Показател за отклонение (стойност или неприложимо)			
Проверочен показател (0/1/неприложимо)			
Обявена стойност, потвърдена от (CO_2MPAS / двойно изпитване)			
CO_2-резултат CO_2MPAS (без Ki)	В градски условия		
	В извънградски условия		
	Комбиниран		

Резултати от физическо измерване

Дата на изпитването(ията)	Изпитване 1		дд/мм/гггг	дд/мм/гггг
	Изпитване 2			
	Изпитване 3			
Емисии на CO_2 комбинирани	Изпитване 1	В градски условия	xxx,xxx	xxx,xxx
		В извънградски условия	xxx,xxx	xxx,xxx
		Комбиниран	xxx,xxx	xxx,xxx
	Изпитване 2	В градски условия		
		В извънградски условия		
		Комбиниран		
	Изпитване 3	В градски условия		
		В извънградски условия		
		Комбиниран		

Резултати за съответствието при NEDC			Превозно средство, висока стойност	Превозно средство ниска стойност
Ki CO_2			1,xxxx	
Емисии на CO_2 комбинирани, включително Ki	Средни	Комбиниран		
Сравнение с обявената стойност (обявена-средна)/обявена %				
Стойности за съпротивление при движение по пътя за изпитването				
f_0 (N)			x,x	x,x
f_1 (N/(km/h))			x,xxx	x,xxx
f_2 (N/(km/h)²)			x,xxxxx	x,xxxxx
клас на инерционната маса (kg)				
Крайни резултати				
CO_2 [g/km] при NEDC		В градски условия	xxx,xx	xxx,xx
		В извънградски условия	xxx,xx	xxx,xx
		Комбиниран	xxx,xx	xxx,xx
NEDC FC [l/100km]		В градски условия	x,xxx	x,xxx
		В извънградски условия	x,xxx	x,xxx
		Комбиниран	x,xxx	x,xxx

4. Резултати от изпитването на OVC-HEV

4.1. Превозно средство, висока стойност

4.1.1. Тегловни емисии на CO_2 за хибридни електрически превозни средства с външно зареждане

Емисии на CO_2 (g/km)	Общо (включително Ki)
Ki CO_2	1,xxxx
$M_{CO2,NEDC\_H,test,condition\ A}$	
$M_{CO2,NEDC\_H,test,condition\ B}$	
$M_{CO2,NEDC\_H,test,weighted}$	

4.1.2. Консумация на електрическа енергия на хибридни електрически превозни средства с външно зареждане

Консумация на електрическа енергия (Wh/km)	Общо
$EC_{NEDC\_H,test,condition\ A}$	
$EC_{NEDC\_H,test,condition\ B}$	
$EC_{NEDC\_H,test,weighted}$	

4.1.3. Разход на гориво (l/100 km)

Разход на гориво (l/100 km)	Общо
$FC_{NEDC\_L,test,condition\ A}$	
$FC_{NEDC\_L,test,condition\ B}$	
$FC_{NEDC\_L,test,weighted}$	

4.2. Превозно средство, ниска стойност (ако е приложимо)

4.2.1. Тегловни емисии на CO_2 за хибридни електрически превозни средства с външно зареждане

Емисии на CO_2 (g/km)	Общо (включително Ki)
Ki CO_2	1,xxxx
$M_{CO2,NEDC\_L,test,condition\ A}$	
$M_{CO2,NEDC\_L,test,condition\ B}$	
$M_{CO2,NEDC\_L,test,weighted}$	

4.2.2. Консумация на електрическа енергия на OVC-HEV

Консумация на електрическа енергия (Wh/km)	Общо
$EC_{NEDC\_L,test,condition\ A}$	
$EC_{NEDC\_L,test,condition\ B}$	
$EC_{NEDC\_L,test,weighted}$	

4.2.3. Разход на гориво (l/100 km)

Разход на гориво (l/100 km)	Общо
$FC_{NEDC\_L,test,condition\ A}$	
$FC_{NEDC\_L,test,condition\ B}$	
$FC_{NEDC\_L,test,weighted}$	

ЧАСТ II

Следната информация, ако е приложимо, представлява минималния обем от данни, необходими за изпитването с корекция за околната температура.

Номер на ПРОТОКОЛА

ЗАЯВИТЕЛ			
Производител			
ОТНОСНО	…		
Идентификатор(и) на фамилията за съпротивлението при движение по пътя		:	
Идентификатор(и) на интерполационна фамилия		:	
Идентификатор(и) за изпитване с корекция за околната температура (ATCT)		:	
Обект на изпитванията			
	Марка	:	
	IP идентификатор	:	

ЗАКЛЮЧЕНИЕ	Обектът на изпитванията съответства на изискванията, посочени в рубриката „Относно“.

МЯСТО,	ДД/ММ/ГГГГ

Общи бележки:

Ако има няколко варианта (препратки), в протокола от изпитването следва да се опише само изпитваният вариант

В противен случай, може да е достатъчна една препратка към информационния документ в началото на протокола от изпитването.

Всяка техническа служба има право да включва допълнителна информация

а) специфично за двигател с принудително запалване

б) специфично за двигател със запалване чрез сгъстяване

1. **ОПИСАНИЕ НА ИЗПИТВАНИТЕ ПРЕВОЗНИ СРЕДСТВА**

1.1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Номера на превозното средство	:	Номер на прототипа и VIN
Категория	:	
Брой места (включително мястото на водача)	:	
Каросерия	:	
Задвижващи колела	:	

1.1.1. Конфигурация на силовото предаване

Конфигурация на силовото предаване	:	само с двигател с вътрешно горене, хибридно, електрическо или с горивен елемент

1.1.2 ДВИГАТЕЛ С ВЪТРЕШНО ГОРЕНЕ (ако е приложимо)

При повече от един двигател с вътрешно горене, моля, въведете още веднъж настоящата точка

Марка	:					
Тип	:					
Принцип на работа	:	дву-/четиритактов				
Брой и разположение на цилиндрите	:	…				
Работен обем на двигателя (cm^3)	:					
Обороти на двигателя на празен ход (min^{-1})	:		±			
Високи обороти на двигателя на празен ход (min^{-1}) (а)	:		±			
Номинална мощност на двигателя	:		kW	при		об./мин.
Максимален полезен въртящ момент	:		Nm	при		об./мин.
Смазочно масло на двигателя	:	марка и тип				
Охладителна уредба	:	Тип: въздушна/водна/маслена				
Изолация	:	материал, количество, местоположение, обем и тегло				

1.1.3 ГОРИВО ЗА ИЗПИТВАНЕТО от тип 1 (ако е приложимо)

Ако се използва повече от едно гориво за изпитване, моля, въведете още веднъж настоящата точка

Марка	:	
Тип	:	Бензин E10 - Дизел B7 – ВНГ – ПГ - …
Плътност при 15°C	:	
Съдържание на сяра	:	Само за дизелово гориво B7 и бензин E10
Приложение IX	:	
Партиден номер	:	
Коефициенти на Willan (за ДВГ) за емисии на CO_2 (gCO_2/MJ)	:	

1.1.4 ГОРИВОПОДАВАЩА УРЕДБА (ако е приложимо)

Ако се използва повече от една горивоподаваща уредба, моля, въведете още веднъж настоящата точка

Директно впръскване	:	да/не или описание
Тип на превозното средство според горивото	:	Едногоривно / двугоривно / със смес от горива
Модул за управление		
Каталожен номер на частта	:	същия като в информационния документ
Изпитан със софтуер	:	отчетени стойности с уред за четене, например
Дебитомер за въздуха	:	
Корпус на дроселната клапа	:	
Датчик за налягане	:	
Горивонагнетателна помпа	:	
Впръсквач(и)	:	

1.1.5 ВСМУКАТЕЛНА УРЕДБА (ако е приложимо)

Ако се използва повече от една всмукателна уредба, моля, въведете още веднъж настоящата точка

Турбокомпресор	:	Да/не марка и тип (1)
Междинен охладител	:	да/не тип (въздух/въздух – въздух/вода) (1)
Въздушен филтър (елемент) (1)	:	марка и тип
Заглушител на всмукателната уредба (1)	:	марка и тип

1.1.6 ИЗПУСКАТЕЛНА УРЕДБА И УРЕДБА ПРОТИВ ЕМИСИИ ОТ ИЗПАРЯВАНЕ (ако е приложимо)

При повече от една уредба, моля, въведете още веднъж настоящата точка

Първи каталитичен преобразувател	:	марка и позоваване (1) принцип: трипътен/ с окисление / уловител на NO_x / система за съхранение на NO_x / селективна каталитична редукция...

Втори каталитичен преобразувател	:	марка и позоваване (1) принцип: трипътен/ с окисление / уловител на NO_x / система за съхранение на NO_x / селективна каталитична редукция...
Уловител на прахови частици	:	със/без/неприложимо с катализиране: да/не марка и позоваване (1)
Каталожен номер и местоположение на кислородния датчик(ци)	:	преди / след каталитичния преобразувател
Вдухване на въздух	:	със/без/неприложимо
Рециркулация на отработилите газове (EGR)	:	със/без/неприложимо с охлаждане/без охлаждане Високо налягане/Ниско налягане
Уредба за контрол на емисиите от изпаряване	:	със/без/неприложимо
Каталожен номер и местоположение на NOx датчика(ците)	:	Преди/ след
Общо описание (1)	:	

1.1.7 УСТРОЙСТВО ЗА АКУМУЛИРАНЕ НА ТОПЛИНА (ако е приложимо)

Ако се използва повече от една система за акумулиране на топлина, моля, повторете настоящата точка

Устройство за акумулиране на топлина	:	да/не
Топлинен капацитет (акумулирана енталпия J)	:	
Момент(и) на отдаването на топлина	:	

1.1.8 ТРАНСМИСИЯ (ако е приложимо)

Ако се използва повече от една трансмисия, моля, въведете още веднъж настоящата точка

Предавателна кутия	:	ръчна / автоматична / безстепенно изменение на предавателното отношение
Процедура за смяна на предавката		
Преобладаващ режим	:	да/не нормален / пътуване / еко/…
Най-благоприятен режим по отношение на емисиите на CO_2 и разхода на горива (ако е приложимо)	:	
Най-неблагоприятен режим по отношение на емисиите на CO_2 и разхода на горива (ако е приложимо)	:	
Модул за управление	:	
Смазочно масло на предавателната кутия	:	марка и тип
Гуми		
Марка	:	
Тип	:	
Размери предни/задни	:	
Динамичната обиколка (m)	:	
Налягане на гумата (kPa)	:	

Предавателни отношения (R.T.), първични предавателни отношения (R.P.) и (скорост на превозното средство (km/h)) / (обороти на двигателя (1 000 (min^{-1})) (V_{1000}) за всяко предавателно отношение на предавателната кутия (R.B.).

R.B.	R.P.	R.T.	V_{1000}
1ва	1/1		
2ра	1/1		
3та	1/1		
4та	1/1		
5та	1/1		
...			

1.1.9. ЕЛЕКТРИЧЕСКА МАШИНА (ако е приложимо)

При повече от една електрическа машина, моля, въведете още веднъж настоящата точка

Марка	:	
Тип	:	
Върхова мощност (kW)	:	

1.1.10 ТЯГОВА ПСНЕ (ако е приложимо)

Ако се използва повече от една тягова ПСНЕ, моля, въведете още веднъж настоящата точка

Марка	:	
Тип	:	
Капацитет (Ah)	:	
Номинално напрежение (V)	:	

1.1.11 СИЛОВА ЕЛЕКТРОНИКА (ако е приложимо)

Възможно е наличието на повече от един комплект силова електроника (преобразувател на задвижването, система за ниско напрежение или зарядно устройство)

Марка	:	
Тип	:	
Мощност (kW)	:	

1.2 ОПИСАНИЕ НА ПРЕВОЗНОТО СРЕДСТВО

1.2.1 МАСА

Маса на изпитване на VH (kg)	:	

1.2.2 ПАРАМЕТРИ НА СЪПРОТИВЛЕНИЕТО ПРИ ДВИЖЕНИЕ ПО ПЪТЯ

f_0 (N)	:	
f_1 (N/(km/h))	:	
f_2 (N/(km/h)²)	:	
f_{2_TReg} (N/(km/h)²)	:	
Необходима за цикъла енергия (J)	:	

Номер на протокола от изпитването за съпротивление при движение по пътя	:	
Идентификатор на фамилията за съпротивлението при движение по пътя	:	

1.2.3 ИЗБОР НА ПАРАМЕТРИ ЗА ЦИКЪЛА

Цикъл (без намаляване на мащаба)	:	Клас 1 / 2 / 3a / 3b
Отношение на номиналната мощност към масата в готовност за движение (PMR)(W/kg)	:	(ако е приложимо)
Процес с ограничаване на скоростта, използван при измерванията	:	да/не
Максимална скорост на превозното средство (km/h)	:	
Намаляване на мащаба (ако е приложимо)	:	да/не
Коефициент на намаляване на мащаба fdsc	:	
Разстояние, изминато за цикъла (m)	:	
Постоянна скорост (в случай на съкратена процедура за изпитване)	:	ако е приложимо

1.2.4 МОМЕНТ НА ПРЕВКЛЮЧВАНЕ НА ПРЕДАВКАТА (АКО Е ПРИЛОЖИМО)

Версия на изчислението на превключването на предавките		(да се посочи приложимото изменение на Регламент (ЕС) 2017/1151)
Превключване на предавката	:	Средна стойност на предавката за v ≥ 1 km/h, закръглена до четвъртия знак след десетичната запетая
nmin drive		
1-ва предавка	:	…min^{-1}
1-ва предавка до 2-ра	:	…min^{-1}
2-ра предавка до спиране	:	…min^{-1}
2-ра предавка	:	…min^{-1}
3-та предавка и нагоре	:	…min^{-1}
Предавка 1 изключена	:	да/не
n_95_high за всяка предавка	:	…min^{-1}
n_min_drive_set за ускорение/фази на постоянна скорост (n_min_drive_up)	:	…min^{-1}
n_min_drive_set за фази на отрицателно ускорение (nmin_drive_down)	:	…min^{-1}
t_start_phase	:	…s
n_min_drive_start	:	…min^{-1}
n_min_drive_up_start	:	…min^{-1}
употреба на ASM	:	да/не
ASM стойности	:	

2. **РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО**

Метод на конфигуриране на динамометричния стенд	:	Единично изпитване / изпитване с повторения / алтернативно изпитване със собствен цикъл за загряване
Режим на работа на динамометъра с две/четири задвижващи колела	:	две/четири задвижващи колела
При работа в режим две задвижващи колела, върти ли се незадвижваната ос	:	да/не/неприложимо
Работен режим на динамометъра		да/не
Режим на движение по инерция	:	да/не

2.1 ИЗПИТВАНЕ ПРИ 14 °C

Дата на изпитванията	:	(ден/месец/година)
Място на изпитването	:	
Височина на долния ръб на охлаждащия вентилатор над земната повърхност (cm)	:	
Странична позиция на центъра на охлаждащия вентилатор (ако е променена по искане на производителя)	:	по отношение на осевата линия на превозното средство/…
Разстояние от предната част на превозното средство (cm)	:	
IWR: Стойност на работата на инерциалните сили (%)	:	x,x
RMSSE: Средноквадратична грешка в скоростта (km/h)	:	x,xx
Описание на приемливото отклонение от цикъла на движение	:	Напълно управляем педал на газта

2.1.1. Емисии на замърсители от превозните средства с минимум един двигател с вътрешно горене, от хибридни електрически превозни средства (ХЕПС) без и с външно зареждане при изпитване със запазване на заряда на акумулаторната батерия

Замърсители	CO	THC (a)	NMHC (a)	NO_x	THC + NO_x (b)	Прахови частици	Брой частици
	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(#.10^{11}/km)
Измерени стойности							
Пределни стойности							

2.1.2. Емисии на CO_2 от превозни средства с минимум един двигател с вътрешно горене, от хибридни електрически превозни средства (ХЕПС) без и с външно зареждане при изпитвания със запазване на заряда на акумулаторната батерия

Емисии на CO_2 (g/km)	Ниски	Средни	Високи	Много високи	Общо
Измерена стойност $M_{CO2,p,1}$					—
Коригирана стойност за измерена скорост и разстояние $M_{CO2,p,1b}$ / $M_{CO2,c,2}$					
Корекционен коефициент RCB ([2])					
$M_{CO2,p,3}$ / $M_{CO2,c,3}$					

([2]) корекция, посочена в подприложение 6 към допълнение 2 на приложение XXI от настоящия регламент за превозни средства с ДВГ, K_{CO2} за ХЕПС

2.2 ИЗПИТВАНЕ ПРИ 23 °C

Посочете информация или се позовете на протокола от изпитването от тип 1

Дата на изпитванията	:	(ден/месец/година)

Място на изпитването	:	
Височина на долния ръб на охлаждащия вентилатор над земната повърхност (cm)	:	
Странична позиция на центъра на охлаждащия вентилатор (ако е променена по искане на производителя)	:	по отношение на осевата линия на превозното средство/…
Разстояние от предната част на превозното средство (cm)	:	
IWR: Стойност на работата на инерциалните сили (%)	:	x,x
RMSSE: Средноквадратична грешка в скоростта (km/h)	:	x,xx
Описание на приемливото отклонение от цикъла на движение	:	Напълно управляем педал на газта

2.2.1. Емисии на замърсители от превозните средства с минимум един двигател с вътрешно горене, от хибридни електрически превозни средства (ХЕПС) без и с външно зареждане при изпитване със запазване на заряда на акумулаторната батерия

Замърсители	CO	THC (a)	NMHC (a)	NO_x	THC + NO_x (b)	Прахови частици	Брой частици
	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(#.10^{11}/km)
Крайни стойности							
Пределни стойности							

2.2.2. Емисии на CO_2 от превозни средства с минимум един двигател с вътрешно горене, от хибридни електрически превозни средства (ХЕПС) без и с външно зареждане при изпитвания със запазване на заряда на акумулаторната батерия

Емисии на CO_2 (g/km)	Ниски	Средни	Високи	Много високи	Общо
Измерена стойност $M_{CO2,p,1}$					—
Коригирана стойност за измерена скорост и разстояние $M_{CO2,p,1b}$ / $M_{CO2,c,2}$					
Корекционен коефициент RCB [2]					
$M_{CO2,p,3}$ / $M_{CO2,c,3}$					

[2] корекция, посочена в подприложение 6 към допълнение 2 на приложение XXI от този регламент за превозните средства, задвижвани с ДВГ, K_{CO2} за ХЕПС, и подприложение 8, допълнение 2 от приложение XXI към Регламент (ЕС) 2017/1151 за HEV (K_{CO2})

2.3 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Емисии на CO_2 (g/km)	Общо
ATCT (14°C) $M_{CO2,Treg}$	
Тип 1 (23°C) $M_{CO2,23°}$	
Корекционен коефициент за фамилията (FCF)	

2.4. ИНФОРМАЦИЯ ЗА ТЕМПЕРАТУРАТА НА ЕТАЛОННОТО ПРЕВОЗНО СРЕДСТВО СЛЕД ИЗПИТВАНЕТО ПРИ 23 °C

Подход на най-неблагоприятния случай с охлаждане на превозното средство	:	да/не ([3])
фамилия за изпитване с корекция за околната температура, съставена от една интерполационна фамилия	:	да/не ([3])
Температура на охлаждащата течност на двигателя в края на периода за привеждане към околната температура (°C)	:	
Средна температура в зоната за привеждане към околната температура за последните 3 часа (°C)	:	
Разлика между крайната температура на охлаждащата течност на двигателя и средната температура на зоната за привеждане към околната температура от последните 3 часа Δ_{T_ATCT} (°C)	:	
Минималното време за привеждане към околната температура t_{soak_ATCT} (s)	:	
Местоположение на датчика за температура	:	
Измерена температура на двигателя	:	масло/охлаждаща течност

([3]) ако отговорът е „да“, тогава последните шест реда са неприложими

Допълнение 8б

Протокол от изпитването за съпротивление при движение по пътя

Следната информация, ако е приложимо, представлява минималния обем от данни, необходими за изпитването за определяне на съпротивлението при движение по пътя.

Номер на ПРОТОКОЛА

ЗАЯВИТЕЛ			
Производител			
ОТНОСНО	Определяне на съпротивлението при движение по пътя на превозно средство /…		
Идентификатор(и) на фамилията за съпротивлението при движение по пътя		:	
Обект на изпитванията			
	Марка	:	
	Тип	:	
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	Обектът на изпитванията съответства на изискванията, посочени в рубриката „Относно“.		

МЯСТО,	ДД/ММ/ГГГГ

1. ЗАСЕГНАТО ПРЕВОЗНО(И) СРЕДСТВО(А)

Засегната(и) марка(и)	:	
Засегнат(и) тип(ове)	:	
Търговско описание	:	
Максимална скорост на превозното средство (km/h)	:	
Задвижваща(и) ос(и)	:	

2. ОПИСАНИЕ НА ИЗПИТВАНИТЕ ПРЕВОЗНИ СРЕДСТВА

Ако няма интерполация: описва се най-неблагоприятното превозно средство (по отношение на потребността от енергия)

2.1. Метод на аеродинамичната тръба

Комбинация с	:	Лентов динамометър / динамометричен стенд

2.1.1 Общи положения

	Аеродинамична тръба		Динамометър	
	H_R	L_R	H_R	L_R
Марка				
Тип				
Версия				
Потребност от енергия за пълен цикъл WLTC от клас 3 (kJ)				
Отклонение от серийното производство	—	—		
Пробег (km)	—	—		

Или (в случай на фамилия с матрица на съпротивленията при движение по пътя):

Марка	:	
Тип	:	
Версия	:	
Потребност от енергия за цикъл за пълен цикъл WLTC (kJ)	:	
Отклонение от серийното производство	:	
Пробег (km)	:	

2.1.2 Маси

	Динамометър	
	H_R	L_R
Маса на изпитване (kg)		
Средна маса m_{av} (kg)		
Стойност на m_r (kg на ос)		
Превозно средство категория M: част от масата на превозно средство в готовност за движение се поема от предната ос (%)		
Превозно средство категория N: разпределение на теглото (kg или %)		

Или (в случай на фамилия с матрица на съпротивленията при движение по пътя):

Маса на изпитване (kg)	:	
Средна маса mav (kg)	:	(средна стойност преди и след изпитването)
Технически допустима максимална маса с товар	:	
Прогнозна средно-аритметична стойност на масата на допълнителното оборудване	:	
Превозно средство категория M: част от масата на превозно средство в готовност за движение се поема от предната ос (%)	:	
Превозно средство категория N: разпределение на теглото (kg или %)	:	

2.1.3 Гуми

	Аеродинамична тръба		Динамометър	
	H_R	L_R	H_R	L_R
Означение на размера				
Марка				
Тип				

	Аеродинамична тръба		Динамометър	
	H_R	L_R	H_R	L_R
Съпротивление при търкаляне на гумите				
Предни (kg/t)	—	—		
Задни (kg/t)	—	—		
Налягане в гумите				
Предни (kPa)	—	—		
Задни (kPa)	—	—		

Или (в случай на фамилия с матрица на съпротивленията при движение по пътя):

Означение на размера		
Марка	:	
Тип	:	
Съпротивление при търкаляне на гумите		
Предни (kg/t)	:	
Задни (kg/t)	:	
Налягане в гумите		
Предни (kPa)	:	
Задни (kPa)	:	

2.1.4. Каросерия

	Аеродинамична тръба	
	H_R	L_R
Тип	AA/AB/AC/AD/AE/AF BA/BB/BC/BD	
Версия		
Аеродинамични устройства		
Подвижни аеродинамични части на каросерията	да/не и списък, ако е приложимо	
Списък на монтираните аеродинамични варианти		
Делта $(C_D \times A_f)_{LH}$ в сравнение с H_R (m^2)	—	

Или (в случай на фамилия с матрица на съпротивленията при движение по пътя):

Описание на формата на каросерията	:	Квадратна кутия (ако не може да се определи представителна форма за комплектувано превозно средство)
Челна площ Afr (m^2)	:	

2.2 ПРИ ПЪТНИ УСЛОВИЯ

2.2.1. Общи положения

	H_R	L_R
Марка		
Тип		
Версия		
Потребност от енергия за пълен цикъл WLTC от клас 3 (kJ)		
Отклонение от серийното производство		
Пробег		

Или (в случай на фамилия с матрица на съпротивленията при движение по пътя):

Марка	:	
Тип	:	
Версия	:	
Потребност от енергия за цикъл за пълен цикъл WLTC (kJ)	:	
Отклонение от серийното производство	:	
Пробег (km)	:	

2.2.2 Маси

	H_R	L_R
Маса на изпитване (kg)		
Средна маса m_{av} (kg)		
Стойност на m_r (kg на ос)		
Превозно средство категория M: част от масата на превозно средство в готовност за движение се поема от предната ос (%)		
Превозно средство категория N: разпределение на теглото (kg или %)		

Или (в случай на фамилия с матрица на съпротивленията при движение по пътя):

Маса на изпитване (kg)	:	
Средна маса mav (kg)	:	(средна стойност преди и след изпитването)
Технически допустима максимална маса с товар	:	
Прогнозна средно-аритметична стойност на масата на допълнителното оборудване	:	
Превозно средство категория M: част от масата на превозно средство в готовност за движение се поема от предната ос (%)		
Превозно средство категория N: разпределение на теглото (kg или %)		

2.2.3 Гуми

	H_R	L_R
Означение на размера		
Марка		
Тип		
Съпротивление при търкаляне на гумите		
Предни (kg/t)		
Задни (kg/t)		
Налягане в гумите		
Предни (kPa)		
Задни (kPa)		

Или (в случай на фамилия с матрица на съпротивленията при движение по пътя):

Означение на размера	:	
Марка	:	
Тип	:	
Съпротивление при търкаляне на гумите		
Предни (kg/t)	:	
Задни (kg/t)	:	
Налягане в гумите		
Предни (kPa)	:	
Задни (kPa)	:	

2.2.4 Каросерия

	H_R	L_R
Тип	AA/AB/AC/AD/AE/AF BA/BB/BC/BD	
Версия		
Аеродинамични устройства		
Подвижни аеродинамични части на каросерията	да/не и списък, ако е приложимо	
Списък на монтираните аеродинамични варианти		
Делта $(C_D \times A_f)_{LH}$ в сравнение с H_R (m^2)	—	

Или (в случай на фамилия с матрица на съпротивленията при движение по пътя):

Описание на формата на каросерията	:	Квадратна кутия (ако не може да се определи представителна форма за комплектувано превозно средство)
Челна площ A_{fr} (m^2)	:	

2.3. СИЛОВО ПРЕДАВАНЕ

2.3.1. Превозно средство, висока стойност

Код на двигателя	:	
Тип на трансмисията	:	ръчна, автоматична, безстепенна (CVT)
Модел на трансмисията (кодове на производителя)	:	(в информационния документ да се въведе стойност на въртящия момент и броя съединителиà)
Обхванати модели трансмисии (кодове на производителя)	:	

Обороти на двигателя, разделени на скоростта на превозното средство	:	Предавка	Предавателно число	Отношение номер на предавката/ скорост
		1-ва	1/..	
		2-ра	1..	
		3-та	1/..	
		4-та	1/..	
		5-та	1/..	
		6-та	1/..	
		..		
		..		

Електрическа(и) машина(и) свързана(и) в позиция N	:	неприложимо (няма електрическа машина или няма режим на движение по инерция)
Тип и брой на електрическите машини	:	тип на машината: асинхронна/ синхронна …
Вид на охлаждащия агент	:	въздух, течност, …

2.3.2. Превозно средство, ниска стойност

Повтаря се точка 2.3.1 с данните за VL

2.4. РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО

2.4.1. Превозно средство, висока стойност

Дати на изпитванията	:	дд/мм/гггг (аеродинамична тръба) дд/мм/гггг (динамометър) или дд/мм/гггг (при пътни условия)

ПРИ ПЪТНИ УСЛОВИЯ

Метод на изпитването	:	движение по инерция или метод с измерване на въртящия момент (динамометър)
Съоръжение (име/ местоположение / справка за изпитвателното трасе)	:	
Режим на движение по инерция	:	да/не
Регулиране на геометрията на окачването	:	Стойности за сходимост и страничен наклон на предните колела
Максимална еталонна скорост (km/h)	:	

Анемометрични условия	:	на място или в превозното средство: влияние на анемометричните условия (C_D × A) и дали са били коригирани.
Номер на отсечката(ите)	:	
Вятър	:	средна скорост, максимуми и посока спрямо посоката на изпитвателното трасе
Атмосферно налягане	:	
Температура (средна стойност)	:	
Корекция за вятър	:	да/не
Регулиране на налягането в гумите	:	да/не
Необработени резултати	:	Метод на измерване на въртящия момент: c_0 = c_1 = c_2 = Метод с движение по инерция: f_0 f_1 f_2
Крайни резултати		Метод на измерване на въртящия момент: c_0 = c_1 = c_2 = и f_0 = f_1 = f_2 = Метод с движение по инерция: f_0 = f_1 = f_2 =

или

МЕТОД НА АЕРОДИНАМИЧНАТА ТРЪБА

Съоръжение (име/ местоположение / справка за динамометъра)	:	
Оценяване на съоръженията	:	Номер и дата на протокола
Динамометър		
Тип на динамометъра	:	лентов динамометър или динамометричен стенд
Метод	:	при стабилизирана скорост или по метода с измерване на отрицателното ускорение
Загряване	:	загряване от динамометъра или от движението на превозното средство
Корекция на барабанната крива	:	(за динамометричен стенд, ако е приложимо)
Метод с настройка на динамометричния стенд	:	Единично изпитване / изпитване с повторения / алтернативно изпитване със собствен цикъл за загряване

Измерен коефициент на аеродинамично съпротивление, умножен по челната площ	:	Скорост (km/h)	$C_D \times A$ (m^2)
		…	…
		…	…
Резултат	:	f_0 =	
		f_1 =	
		f_2 =	

или

МАТРИЦА НА СЪПРОТИВЛЕНИЯТА ПРИ ДВИЖЕНИЕ ПО ПЪТЯ

Метод на изпитването	:	движение по инерция или метод с измерване на въртящия момент (динамометър)
Съоръжение (име/ местоположение / справка за изпитвателното трасе)	:	
Режим на движение по инерция	:	да/не
Регулиране на геометрията на окачването	:	Стойности за сходимост и страничен наклон на предните колела
Максимална еталонна скорост (km/h)	:	
Анемометрични условия	:	на място или в превозното средство: влияние на анемометричните условия ($C_D \times A$) и дали са били коригирани.
Номер на отсечката(ите)	:	
Вятър	:	средна скорост, максимуми и посока спрямо посоката на изпитвателното трасе
Атмосферно налягане	:	
Температура (средна стойност)	:	
Корекция за вятър	:	да/не
Регулиране на налягането в гумите	:	да/не
Необработени резултати	:	Метод на измерване на въртящия момент: c_{0r} = c_{1r} = c_{2r} = Метод с движение по инерция: f_{0r} = f_{1r} = f_{2r} =
Крайни резултати		Метод на измерване на въртящия момент: c_{0r} = c_{1r} = c_{2r} = и f_{0r} (изчислен за превозно средство H_M) = f_{2r} (изчислен за превозно средство H_M) =

		f_{0r} (изчислен за превозно средство L_M) = f_{2r} (изчислен за превозно средство L_M) = Метод с движение по инерция: f_{0r} (изчислен за превозно средство H_M) = f_{2r} (изчислен за превозно средство H_M) = f_{0r} (изчислен за превозно средство L_M) = f_{2r} (изчислен за превозно средство L_M) =

или

МАТРИЦА НА СЪПРОТИВЛЕНИЯТА ПРИ ДВИЖЕНИЕ ПО ПЪТЯ ПО МЕТОДА НА АЕРОДИНАМИЧНАТА ТРЪБА

Съоръжение (име/ местоположение / справка за динамометъра)	:		
Оценяване на съоръженията	:	Номер и дата на протокола	
Динамометър			
Тип на динамометъра	:	лентов динамометър или динамометричен стенд	
Метод	:	при стабилизирана скорост или по метода с измерване на отрицателното ускорение	
Загряване	:	загряване от динамометъра или от движението на превозното средство	
Корекция на барабанната крива	:	(за динамометричен стенд, ако е приложимо)	
Метод с настройка на динамометричния стенд	:	Единично изпитване / изпитване с повторения / алтернативно изпитване със собствен цикъл за загряване	
Измерен коефициент на аеродинамично съпротивление, умножен по челната площ	:	Скорост (km/h)	$C_D \times A$ (m^2)
		…	…
		…	…
Резултат	:	f_{0r} = f_{1r} = f_{2r} = f_{0r} (изчислен за превозно средство H_M) = f_{2r} (изчислен за превозно средство H_M) = f_{0r} (изчислен за превозно средство L_M) = f_{2r} (изчислен за превозно средство L_M) =	

2.4.2. Превозно средство, ниска стойност

Повтаря се точка 2.4.1 с данните за VL

Допълнение 8в

Образец на формуляр за изпитване

Формулярът за изпитване включва данните от изпитванията, които са записани, но не са включени в никой протокол от изпитване.

Формулярът(ите) за изпитване се съхранява от техническата служба или производителя за минимум 10 години.

Следната информация, ако е приложимо, представлява минималния обем от данни, необходими за формулярите за изпитване.

Информация от приложение XXI, подприложение 4 към Регламент (ЕС) 2017/1151

Параметри за регулиране на геометрията на окачването	:		
Коефициенти c_0, c_1 и c_2,	:	c_0 = c_1 = c_2 =	
Времена за движение по инерция, измерени от динамометричния стенд	:	Еталонна скорост (km/h)	Време за движение по инерция (s)
		130	
		120	
		110	
		100	
		90	
		80	
		70	
		60	
		50	
		40	
		30	
		20	
За да се елиминира приплъзването на гумите, върху или в превозното средство може да се постави допълнителна тежест	:	тегло (kg) върху/в превозното средство	
Време за движение по инерция след изпълняване на процедурата за движение по инерция	:	Еталонна скорост (km/h)	Време за движение по инерция (s)
		130	
		120	
		110	
		100	
		90	
		80	
		70	
		60	
		50	
		40	
		30	
		20	

Информация от приложение XXI, подприложение 5 към Регламент (ЕС) 2017/1151		
Ефективността на преобразувателя на NO_x Указани концентрации а); б), в), г), и концентрацията, когато анализаторът за NOx е в режим NO, така че калибриращият газ да не преминава през преобразувателя	:	а) = б) = в) = г) = Концентрация в режим NO =
Информация от приложение XXI, подприложение 6 към Регламент (ЕС) 2017/1151		
Реално изминато разстояние от превозното средство	:	
За превозни средства с ръчно превключване на предавките, МТ превозно средство не може да следва графиката на цикъла: Отклонения от цикъла за движение	:	
Показатели на графиката на движение: Следните показатели се изчисляват в съответствие със стандарта SAE J2951(Преразгледан януари 2014 г.): IWR : Стойност на работата на инерциалните сили RMSSE : Средноквадратична грешка в скоростта	: : : : : :	
Претегляне на филтъра за вземане на проба от прахови частици Филтърът преди изпитването Филтърът след изпитването Еталонен филтър	: : :	
Съдържание на всеки компонент, измерено след стабилизиране на измервателния уред	:	
Определяне на коефициента на регенериране Броят на циклите D между два цикъла WLTC, когато настъпва регенериране Броят на циклите, през които са извършвани измервания на емисиите Измерване на тегловните емисии M'_{sij} за всеки техен компонент i за всеки цикъл j	: : :	
Определяне на коефициента на регенериране Броят на приложимите изпитвателни цикли d, измерени за пълно регенериране	:	
Определяне на коефициента на регенериране Msi Mpi Ki	: : :	
Информация от приложение XXI, подприложение 6a към Регламент (ЕС) 2017/1151		
Изпитване с корекция за околната температура (ATCT) Температурата и влажността на въздуха на изпитвателната камера, измерени на изхода на охлаждащия вентилатор на превозното средство с минимална честота от 0,1 Hz.	:	Зададена температура = T_{reg} Действителна стойност на температурата ± 3 °C в началото на изпитването ± 5 °C по време на изпитването
Температурата в зоната за привеждане към околната температура се измерва непрекъснато с минимална честота от 0,033 Hz.	:	Зададена температура = T_{reg} Действителна стойност на температурата ± 3 °C в началото на изпитването ± 5 °C по време на изпитването

Време за прехвърляне от зоната за предварителна подготовка в зоната за привеждане към околната температура	:	≤ 10 минути
Времето между края на изпитване от тип 1 и процедурата за охлаждане	:	≤ 10 минути
Измереното време за привеждане към околната температура се записва във всички относими формуляри за изпитване.	:	време между измерването на крайната температура и края на изпитването от тип 1 при 23 °C
Информация от приложение VI към Регламент (ЕС) 2017/1151		
Денонощно изпитване Околна температура по време на два денонощни цикъла (записвана минимум на всяка минута)	:	
Запълване на филтърния елемент до освобождаване на налягането Околна температура по време на първия 11-часов профил (записвана минимум на всеки 10 минути)	:“;	

(28) добавя се следното допълнение 8г:

„Допълнение 8г

Протокол от изпитване на емисиите от изпаряване

Следната информация, ако е приложимо, представлява минималния обем от данни, необходими за изпитването за емисии от изпаряване.

Номер на ПРОТОКОЛА

ЗАЯВИТЕЛ			
Производител			
ОТНОСНО	…		
Идентификатор на фамилия за емисии от изпаряване		:	
Обект на изпитванията			
	Марка	:	
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	Обектът на изпитванията съответства на изискванията, посочени в рубриката „Относно“.		

МЯСТО,	ДД/ММ/ГГГГ

Всяка техническа служба има право да включва допълнителна информация

1. ОПИСАНИЕ НА ИЗПИТВАНОТО ПРЕВОЗНО СРЕДСТВО, ВИСОКА СТОЙНОСТ

Номера на превозното средство	:	Номер на прототипа и VIN
Категория	:	

1.1. **Конфигурация на силовото предаване**

Конфигурация на силовото предаване	:	вътрешно горене, хибриден, електрически или с горивен елемент

1.2 **Двигател с вътрешно горене**

При повече от един двигател с вътрешно горене, моля, въведете още веднъж настоящата точка

Марка	:	
Тип	:	
Принцип на работа	:	дву-/четиритактов
Брой и разположение на цилиндрите	:	
Работен обем на двигателя (cm^3)	:	
Принудително пълнене с компресор	:	да/не
Директно впръскване	:	да/не или описание
Тип на превозното средство според горивото	:	Едногоривно / двугоривно / със смес от горива
Смазочно масло на двигателя	:	Марка и тип
Охладителна уредба	:	Тип: въздушна/водна/маслена

1.4. **Горивна уредба**

Горивонагнетателна помпа	:	
Впръсквач(и)	:	
Резервоар за гориво		
Слой(еве)	:	еднослоен/многослоен
Материал за резервоара за гориво	:	метал / …
Материал за другите части на горивната уредба	:	…
Херметичност	:	да/не
Номинална вместимост на резервоара (l)	:	
Филтърен елемент		
Марка и тип	:	
Вид на активния въглен	:	
Обем на активния въглен (l)	:	
Маса на активния въглен (g)	:	
Декларирана BWC (работна способност за бутан) (g)	:	xx,x

2. РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО

2.1. **Изпитване на филтърния елемент с изкуствено състаряване на стенд**

Дата на изпитванията	:	(ден/месец/година)
Място на изпитването	:	
Протокол от изпитването на филтърния елемент с изкуствено състаряване	:	
Скорост на зареждане	:	
Спецификация на горивото		
Марка	:	
Плътност при 15 °C (kg/m^3)	:	

Съдържание на етанол (%)	:	
Партиден номер	:	

2.2. **Определяне на коефициента на пропускливост (PF)**

Дата на изпитванията	:	(ден/месец/година)
Място на изпитването	:	
Протокол от изпитването за определяне на коефициент на пропускливост	:	
HC, измерени на третата седмица, HC_{3W} (mg/24h)	:	xxx
HC, измерени на 20-та седмица, HC_{20W} (mg/24h)	:	xxx
Коефициент на пропускливост, PF (mg/24h)	:	xxx

В случай на многослойни резервоари или метални резервоари

Алтернативен коефициент на пропускливост, PF (mg/24h)	:	да/не

2.3. **Изпитване за емисии от изпаряване**

Дата на изпитванията	:	(ден/месец/година)
Място на изпитването	:	
Метод на конфигуриране на динамометричния стенд	:	Единично изпитване / изпитване с повторения / алтернативно изпитване със собствен цикъл за загряване
Работен режим на динамометъра		да/не
Режим на движение по инерция	:	да/не

2.3.1. **Маса**

Маса на изпитване на VH (kg)	:	

2.3.2. **Параметри на съпротивление при движение по пътя**

f_0 (N)	:	
f_1 (N/(km/h))	:	
f_2 (N/(km/h)^2)	:	

2.3.3. **Момент на превключване на цикъла и предавката (ако е приложимо)**

Цикъл (без намаляване на мащаба)	:	Клас 1 / 2 / 3
Превключване на предавката	:	Средна стойност на предавката за v ≥ 1 km/h, закръглена до четвъртия знак след десетичната запетая

2.3.4. **Превозно средство**

Изпитвано превозно средство	:	VH или описание
Пробег (km)	:	
Възраст (седмици)	:	

2.3.5. **Процедура на изпитването и резултати**

Процедура за изпитване	:	Непрекъсната (уредби с херметичен резервоар за гориво) / Непрекъсната (уредби с нехерметичен резервоар за гориво) / Самостоятелна (уредби с херметичен резервоар за гориво)
Описание на периодите за привеждане към околната температура (време и температура)	:	
Стойност на натоварване до освобождаване на налягането (g)	:	xx,x (ако е приложимо)

Изпитване за емисии от изпаряване	от изключен горещ двигател, M_{HS}	1-во 24 ч. денонощно, M_{D1}	2-ро 24 ч. денонощно, M_{D2}
Средна температура (°C)		—	—
Емисии от изпаряване (g/изпитване)	x,xxx	x,xxx	x,xxx
Краен резултат, M_{HS} + M_{D1} + M_{D2} + (2xPF) (g/изпитване)	x,xx		
Гранична стойност (g/изпитване)	2,0“		

ПРИЛОЖЕНИЕ II

Приложение II към Регламент (ЕС) 2017/1151 се изменя, както следва:

(1) След заглавието се вмъква следният текст:

„ЧАСТ А“

(2) Точка 1.1. се заменя със следното:

„1.1. Тази част се прилага за превозни средства от категория M и N1 клас I, базирани на типовете, одобрени до 31 декември 2018 г. и регистрирани до 31 август 2019 г. и за превозни средства от категория N1 класове II и III и категория N2, базирани на типовете одобрени до 31 август 2019 г. и регистрирани до 31 август 2020 г.“;

(3) точка 2.10 се заменя със следното:

„2.10. В точка 3.2.1., точка 4.2. и бел. под линия 1 и 2 от допълнение 4 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН, позоваването на граничните стойности по таблица 1 от точка 5.3.1.4. се тълкува като позоваване на таблица 2 от приложение I към Регламент (ЕО) № 715/2007.“;

(4) Добавя се следното:

„ЧАСТ Б

НОВА МЕТОДИКА ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ

1. Въведение

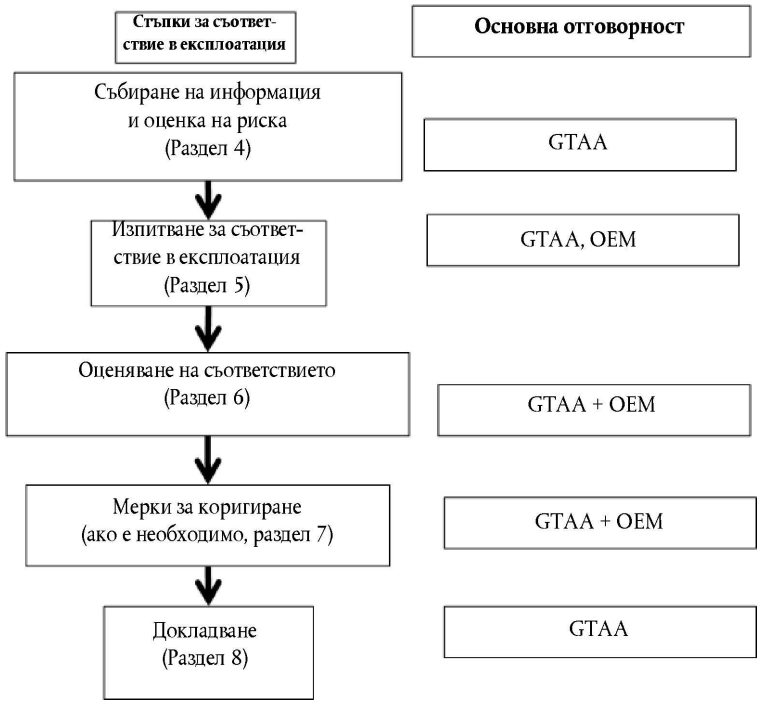
Тази част се прилага за превозни средства от категория M и N1 клас I, базирани на типовете, одобрени след 1 януари 2019 г. за всички превозни средства, регистрирани след 1 септември 2019 г. и за превозни средства от категория N1 класове II и III и категория N2, базирани на типовете одобрени след 1 септември 2019 г. и регистрирани след 1 септември 2020 г.

Тя определя изискванията за съответствие в експлоатация (ISC) за проверка на съответствието по отношение на граничните стойности на емисиите от изпускателната тръба (включително ниска температура) и емисиите от изпаряване по време на периода на нормална експлоатация на превозното средство до пет години или 100 000 km, което от двете настъпи по-рано.

2. Описание на процеса

Фигура B.1

Илюстрация на процеса за проверка на съответствието в експлоатация (където GTAA се отнася за органа по одобряването на типа, а OEM се отнася за производителя)



3. Определение за фамилия за съответствие в експлоатация

фамилия за съответствие в експлоатацията се състои от следните превозни средства:

а) За емисии от изпускателната тръба (изпитвания от тип 1 и тип 6), това са превозните средства, включени във фамилията за изпитване с преносима система за измерване на емисиите (PEMS), както е описано в допълнение 7 на приложение IIIA,

б) За емисиите от изпаряване (изпитване от тип 4), това са превозните средства, включени във фамилията за емисии от изпаряване, както е описано в точка 5.5 от приложение VI.

4. Събиране на информация и първоначална оценка на риска

Органът, който издава одобрението на типа, събира цялата приложима информация във връзка с възможните несъответствия при емисиите, които определят решението кои фамилии за съответствие в експлоатация да бъдат проверени в конкретната година. Органът по одобряването на типа взема предвид конкретна информация, указваща типовете превозни средства с високи емисии при реални условия на движение. Тази информация се получава чрез прилагането на подходящи методи, които могат да включват дистанционно отчитане, опростени бордови системи за мониторинг на емисиите (SEMS) и изпитване с PEMS. Броят и важността на наблюдаваните превишения по време на това изпитване може да се използват за определяне на приоритетите за изпитванията за съответствие в експлоатация.

Като част от информацията, предоставена за проверките за съответствие в експлоатация, всеки производител докладва пред органа по одобряването на типа за рекламации, свързани с емисиите в гаранционния срок, както и ремонтни дейности, свързани с емисиите и извършени и записани по време на техническото обслужване, съгласно формата, договорен между органа по одобряването на типа и производителя, към момента на одобрение на типа. Тази информация включва подробности относно честотата и естеството на повредите на компоненти и системи, свързани с емисиите, по фамилия за съответствие в експлоатация. Докладите се подават минимум веднъж годишно за всяка фамилия за съответствие в експлоатация от превозни средства, в рамките на срока, по време на който се извършват проверки за съответствие в експлоатация, съгласно член 9(3).

Въз основа на информация, посочена в първа и втора точка, органът по одобряването на типа извършва първоначална оценка на риска дадена фамилия за съответствие в експлоатация да не отговаря на изискванията за съответствие в експлоатация и въз основа на това взема решение кои фамилии да подложи на изпитване и кои типове изпитвания да проведе, съгласно разпоредбите за съответствие в експлоатация. В допълнение, органът по одобряването на типа може да избере за изпитване произволни фамилии за съответствие в експлоатация.

5. Изпитване за съответствие в експлоатация

Производителят извършва изпитване за съответствие в експлоатация на емисиите от изпускателната тръба, което обхваща минимум изпитване от тип 1 за всички фамилии за съответствие в експлоатация. Производителят може освен това да извърши изпитване на емисиите в реални условия (RDE), изпитвания от тип 4 и 6 за всички или част от фамилии за съответствие в експлоатация. Производителят докладва всички резултати от изпитването за съответствие в експлоатация на органа по одобряването на типа, като използва Електронната платформа за съответствие в експлоатация, описана в точка 5.9.

органът по одобряването на типа проверява ежегодно съответния брой фамилии за съответствие в експлоатация, както е посочено в точка 5.4. органът по одобряването на типа включва всички резултати от изпитването за съответствие в експлоатация в Електронната платформа за съответствие в експлоатация, описана в точка 5.9.

Всяка година акредитираните лаборатории или технически служби могат да извършват проверки на произволен брой фамилии за съответствие в експлоатация. Акредитираните лаборатории или технически служби докладват всички резултати от изпитването за съответствие в експлоатация на органа по одобряването на типа, като използва Електронната платформа за съответствие в експлоатация, описана в точка 5.9.

5.1. Осигуряване на качество на изпитванията

Проверяващите органи и лаборатории, извършващи проверките за съответствие в експлоатация, които не са специално упълномощени технически служби, са акредитирани съгласно EN ISO/IEC 17020:2012 за процедурата за ISC. Лабораториите, които извършват изпитвания за ISC и които не са специално упълномощени технически служби по смисъла на член 41 от Директива 2007/46, могат да предприемат изпитването за ISC само ако са акредитирани по EN ISO/IEC 17025:2017.

органът по одобряването на типа извършва ежегоден одит на проверките за съответствие в експлоатация, проведени от производителя. Освен това органът по одобряването на типа може да одитира проверките за съответствие в експлоатация, проведени от акредитирани лаборатории и технически служби. Одитът се базира на информацията, предоставена от производителите, акредитираната лаборатория или техническа служба, включваща минимум подробен доклад за съответствие в експлоатация, в съответствие с допълнение 3. органът по одобряването на типа може да изиска от производителите, акредитираните лаборатории или технически служби да предоставят допълнителна информация.

5.2. Оповестяване на резултатите от изпитванията от акредитираните лаборатории или технически служби

органът по одобряването на типа съобщава резултатите от оценката на съответствието и корекционните мерки за конкретна фамилия за съответствие в експлоатация на акредитираните лаборатории или технически служби, които са предоставили резултатите от изпитванията за тази фамилия веднага, щом са налични.

Резултатите от изпитванията, включително подробните данни за всички изпитани превозни средства могат да бъдат оповестени публично едва след публикуване от страна на органа по одобряването на типа на годишния доклад за резултатите от отделната процедура за съответствие в експлоатация или след приключването на статистическата процедура (вижте точка 5.10.) без резултат. Ако се публикуват резултатите от изпитванията за съответствие в експлоатация, органът по одобряването на типа, който ги е включил, трябва да направи препратка към годишния доклад.

5.3. Типове изпитвания

Изпитванията за съответствие в експлоатация се провеждат само върху превозни средства, подбрани в съответствие с допълнение 1.

Изпитвания за съответствие в експлоатация, включващи изпитването от тип 1, се провеждат в съответствие с приложение XXI.

Изпитвания за съответствие в експлоатация, включващи изпитвания за емисии в реални условия на движение, се провеждат в съответствие с приложение IIIA, изпитванията от тип 4 се провеждат в съответствие с допълнение 2 към настоящото приложение, а изпитванията от тип 6 се провеждат в съответствие с приложение VIII.

5.4. Честота и обхват на изпитването за съответствие в експлоатация

Времевият период между започването на две проверки за съответствие в експлоатация на дадена фамилия за съответствие в експлоатация от страна на производителя не може да превишава 24 месеца.

Честотата на изпитванията за съответствие в експлоатация провеждани от органа по одобряването на типа се базира на методиката за оценка на риска, която съответства на международния стандарт ISO 31000:2018 — Управление на риска — Принципи и насоки, които включват резултатите от първоначалната оценка, извършена съгласно точка 4.

От 1 януари 2020 г., органите, издаващи одобрението на типа провеждат изпитвания от тип 1 и изпитвания за емисии в реални условия на движение върху минимум 5 % от фамилии за съответствие в експлоатация на производител, на година или минимум върху две фамилии за съответствие в експлоатация на производител, на година, ако има такива. Изискването за изпитване на минимум 5 % от поне две фамилии за съответствие в експлоатация на производител на година не се прилага за производители на малки количества. Органът по одобряването на типа гарантира възможно най-обширно покритие на фамилии за съответствие в експлоатация и на възрастта на превозните средства в конкретна фамилия за съответствие в експлоатация, за да се гарантира съответствието съгласно член 8, параграф 3. В рамките на 12 месеца, органът по одобряването на типа приключва започнатата от него статистическата процедура за всяка фамилия за съответствие в експлоатация.

Няма изискване за минимална честота на провеждане на изпитвания за съответствие в експлоатация от тип 4 или тип 6.

5.5. Финансиране на изпитванията за съответствие в експлоатация от органите, издаващи одобрението на типа

Органите, издаващи одобрението на типа, гарантират наличието на достатъчно ресурси за покриване на разходите за изпитванията за съответствие в експлоатация. Без да се засяга националното законодателство, тези разходи се покриват чрез такси, които могат да се наложат върху производителите от страна на органите, издаващи одобрението на типа. Тези такси покриват изпитванията за съответствие в експлоатация на най-много 5 % от фамилиите за съответствие в експлоатация на производител на година или поне две фамилии за съответствие в експлоатация на производител на година.

5.6. План за изпитване

При провеждане на изпитване за емисии в реални условия на движение и за съответствие в експлоатация, органът по одобряването на типа изготвя план за изпитване. Този план включва изпитвания за проверка на спазването на съответствието в експлоатация в широк набор от условия в съответствие с приложение IIIA.

5.7. Подбор на превозни средства за изпитване за съответствие в експлоатация

Събраната информация трябва да бъде достатъчно пълна, за да гарантира, че може да се извърши оценка на работните характеристики по време на експлоатация на превозни средства, които се обслужват и използват правилно. За да се прецени, дали конкретното превозно средство може да бъде избрано за целите на изпитването за съответствие в експлоатация, се използват таблиците от допълнение 1. При проверката спрямо таблиците от допълнение 1, някои превозни средства може да бъдат обявени за неизправни и да не бъдат изпитвани за съответствие в експлоатация, ако бъдат открити доказателства за повредени части от системата за контрол на емисиите.

Същото превозно средство може да се използва за провеждане и издаване на протоколи от повече от един тип изпитвания (тип 1, за емисии в реални условия на движение, тип 4, тип 6), но за статистическата процедура се взема под внимание само първото валидно изпитване от всеки тип.

5.7.1. Общи изисквания

Превозното средство да принадлежи към дадена фамилия за съответствие в експлоатация, както е описано в точка 3 и да отговаря на изискванията, посочени в таблицата в допълнение 1. Трябва да е регистрирано в Съюза и да е било управлявано в рамките на Съюза през поне 90 % от общото му време за управление. Изпитванията на емисиите може да се провеждат в различен географски регион от този, от който са подбрани превозните средства.

Подбраните превозни средства да разполагат със сервизна документация, която да показва, че превозното средство е било правилно поддържано и обслужвано в съответствие с препоръките на производителя и, че при подмяна на части, имащи отношение към емисиите, са използвани само оригинални части.

Превозни средства с признаци на неправомерна или неправилна употреба, които биха могли да окажат влияние върху характеристиките на емисиите, или които са били манипулирани, или при наличие на условия, които могат да доведат до небезопасна експлоатация, се изключват от изпитванията за съответствие в експлоатация.

Превозните средства не трябва да са подлагани на модификации, свързани с аеродинамиката им, които да не могат да бъдат премахнати преди изпитването.

Изключва от изпитването за съответствие в експлоатация превозно средство, в бордовия компютър на което има запазена информация, че то е било управлявано след като е бил показан код за неизправност и не е бил извършен ремонт в съответствие със спецификациите на производителя.

Изключва се от изпитването за съответствие в експлоатация превозно средство, чието гориво от резервоара не отговаря на приложимите стандарти, посочени в Директива 98/70/ЕО на Европейския парламент и на Съвета ([1]) или ако има доказателство или запис за зареждане с неправилния вид гориво.

5.7.2. Преглед и обслужване на превозното средство

Преди или след пристъпването към изпитване за съответствие в експлоатация, превозните средства, приети за изпитване се подлагат на диагностика на неизправностите и на нормално техническо обслужване, в съответствие с допълнение 1.

Извършват се следните проверки: Проверки на СБД (извършвани преди или след изпитването), визуални проверки за неизправности по индикаторните лампи, проверки на въздушния филтър, всички задвижващи ремъци, нива на всички течности, капачката на радиатора и на резервоара за гориво, целостта на всички гъвкави тръбопроводи на вакуумната и горивната уредба и всички електрически проводници, свързани с системата за последваща обработка; проверки за неправилни регулировки и/или манипулиране на компонентите на запалването, дозирането на гориво и устройството за контрол на замърсяванията.

Ако в рамките на 800 km превозното средство трябва да премине през планово техническо обслужване, то трябва да бъде извършено.

Преди изпитването от тип 4, течността за чистачките трябва да се източи и да се замени с гореща вода.

Взема се проба от горивото и се съхранява в съответствие с изискванията на приложение IIIA за допълнителен анализ, в случай на неуспешно преминаване на изпитването.

Всички неизправности се документират. Когато неизправността е в устройствата за контрол на замърсяването, тогава превозното средство се отчита като неизправно и не се използва повече за изпитването, но неизправността се взема под внимание за целите на оценка на съответствието, извършена съгласно точка 6.1.

([1]) Директива 98/70/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 13 октомври 1998 г. относно качеството на бензиновите и дизелови горива и за изменение на Директива на Съвета 93/12/ЕИО, (ОВ L 350, стр. 58).

5.8. Размер на извадката

Когато производителите прилагат статистическата процедура, описана в точка 5.10 за изпитването от тип 1, броят на партидите от извадки се определя въз основа на годишния обем от продажби на фамилията в експлоатация в Съюза, както е описано в следващата таблица:

Таблица B.1

Брой на партидите от проби за изпитването за съответствие в експлоатация при изпитвания от тип 1

Брой регистрации на превозни средства в ЕС за календарна година в рамките на периода за вземане на проби	Брой на партидите от проби (за изпитвания от тип 1)
до 100 000	1
100 001 до 200 000	2
над 200 000	3

Всяка партида от проби включва достатъчно типове превозни средства, за да се гарантира, че са представени поне 20 % от общите продажби на фамилията. Когато дадена фамилия изисква изпитване на повече от една партида от проби, превозните средства от вторите и третите партиди от проби отразяват различни условия на използване на превозното средство в сравнение с тези, избрани за първата партида от проби.

5.9. Използване на Електронната платформа за съответствие в експлоатация и за достъп до данни, необходими за изпитванията

Комисията изгражда електронна платформа, която да улесни обмена на данни между производителите, акредитираните лаборатории или техническите служби, от една страна и органа по одобряването на типа и вземащ решението дали дадена проба преминава успешно изпитването или не, от друга страна.

Производителят попълва комплекта относно прозрачността на изпитването по член 5, параграф 12 във формàта, определен в таблици 1 и 2 от допълнение 5 и в таблицата в настоящата точка, и го представя на органа по одобряването на типа, който издава одобрението на типа относно емисиите. Таблица 2 от допълнение 5 се използва за подбора на превозни средства от една и съща фамилия за изпитване и заедно с таблица 1 предоставят достатъчно информация за превозните средства, които се изпитват.

След като се създаде електронната платформа по първи параграф, органът по одобряването на типа, който издава одобрението на типа относно емисиите, качва информацията в таблици 1 и 2 от допълнение 5 на тази платформа в срок до 5 работни дни след получаването ѝ.

Цялата информация в таблици 1 и 2 от допълнение 5 е общодостъпна в електронен вариант напълно безплатно.

Следната информация също е част от пакета за Прозрачност на изпитванията и се предоставя от производителя безплатно в рамките на 5 работни дни от поискването ѝ от акредитирана лаборатория или техническа служба.

ИД	Входни данни	Описание
1.	Специална процедура за преобразуване на превозни средства (от режим на 4 задвижващи колела в режим на 2 задвижващи колела) за динамометричното изпитване, ако е налична	Както е определено в подприложение 6 на приложение XXI; точка 2.4.2.4.
2.	Инструкции за режим на динамометрия, ако има налични	Как се активира режимът на динамометрия, както се прави и по време на изпитванията за одобрение на типа (ТА)
3.	Режим движение по инерция, използван по време на изпитванията за одобрение на типа (ТА)	Ако превозното средство разполага с инструкции за активиране на режим на движение по инерция
4.	Процедура за разреждане на акумулаторната батерия (ХЕПС с външно зареждане (OVC-HEV), изцяло електрически превозни средства (PEV))	Процедура на производителя (OEM) за разреждане на акумулаторната батерия за подготовка на OVC-HEV за изпитвания за запазване на заряда и на PEV за зареждане на акумулаторната батерия
5.	Процедура за дезактивиране на всички спомагателни устройства	Ако се използват по време на одобрението на типа (ТА)

5.10. Статистическа процедура

5.10.1. Общи положения

Проверката на съответствието в експлоатация разчита на статистически метод, съгласно общите принципи за последователни извадки за инспектиране по атрибути. Минималният размер на извадката за постигане на положителен резултат от изпитването е три превозни средства, а максималният кумулативен размер на извадката е десет превозни средства за изпитвания от тип 1 и RDE.

За изпитванията от тип 4 и тип 6 може да се използва опростен метод, при който извадката се състои от три превозни средства и се считат за неуспешни, ако всичките три превозни средства не преминат изпитването, и за успешни, ако всичките три превозни средства преминат изпитването. В случаите, когато две от три преминат или не преминат изпитването, органът за одобрение на типа може да реши да проведе допълнителни изпитвания или да продължи с оценяването на съответствието, съгласно точка 6.1.

Резултатите от изпитването не се умножават по коефициенти на влошаване.

За превозни средства, които имат обявени максимални стойности за емисиите при реални условия, посочени в точка 48.2 от сертификата за съответствие, както е описано в приложение IX на Директива 2007/46/ЕО, които са по-ниски от граничните стойности на емисиите, посочени в приложение I към Регламент (ЕО) № 715/2007, съответствието се проверява както спрямо обявената максимална стойност за емисиите при реални условия, увеличена с коефициента на запаса (коефициента на неопределеност), посочен в точка 2.1.1 от приложение IIIA, така и спрямо непревишаваната пределна стойност, посочена в раздел 2.1. на същото приложение. Ако се открие, че пробата не съответства на Обявените максимални стойности за RDE, увеличени с приложимия запас (коефициент) на неопределеност на измерването, но преминава изпитването по отношение на непревишаваната пределна стойност, органът по одобряването на типа изисква от производителя да предприеме коригиращи действия.

Преди провеждането на първото изпитване за съответствие в експлоатация, производителят, акредитираната лаборатория или техническата служба (наричани „страна“) уведомяват органа по одобряването на типа, за намерението си да проведат изпитване за съответствие на дадена фамилия превозни средства в хода на експлоатация. Към момента на това уведомление органът, издаващ одобрение на типа, създава нова статистическа папка, в която обработва резултатите за всяка комбинация от следните параметри за тази конкретна страна или сбор от страни: фамилия превозни средства, тип изпитване за емисии и замърсител. За всяка съответна комбинация от тези параметри се създават отделни статистически процедури.

органът по одобряването на типа включва във всяка статистическа папка само резултатите, предоставени от съответната страна. органът по одобряването на типа води подробен отчет на броя проведени изпитвания, броя неуспешно и успешно преминати изпитвания и други необходими данни в подкрепа на статистическата процедура.

Въпреки че за дадена комбинация от типове изпитвания и фамилия превозни средства може да се създаде едновременно повече от една статистическа процедура, всяка от страните има право да предоставя резултати от изпитванията само в една разкрита статистическа процедура за конкретна комбинация от типове изпитвания и фамилия превозни средства. Всяко изпитване се докладва само веднъж и всички изпитвания (валидни, невалидни, неуспешни или успешни и т.н.) се докладват.

Всяка статистическа процедура за съответствие в експлоатация остава отворена до достигане на момент в статистическата процедура, в който се взема решение за успешно или неуспешно преминаване на изпитването от страна на извадката, в съответствие с точка 5.10.5. Въпреки това, ако такъв момент не бъде достигнат в рамките на 12 месеца след създаването на статистическата папка, органът по одобряването на типа приключва статистическата папка, освен ако не реши да завърши изпитванията за тази статистическа папка в рамките на следващите 6 месеца.

5.10.2. Обединяване на резултати от изпитванията за съответствие в експлоатация

Резултатите от изпитванията от две или повече акредитирани лаборатории или технически служби могат да се обединят за целите на обща статистическа процедура. Обединяването на резултати от изпитвания изисква писмено съгласие на всички заинтересовани страни, предоставящи резултатите от изпитванията в хранилище за резултати, и уведомяване на органа по одобряването на типа, преди началото на изпитванията. Една от страните, предоставящи резултати от изпитванията в хранилище за резултати, се определя за управител на хранилището и е отговорна за докладването на данни и за комуникацията с органа по одобряването на типа.

5.10.3. Успешен/неуспешен/невалиден резултат от единично изпитване

изпитването за съответствие в експлоатация за емисии се счита за успешно за един или повече замърсители, когато резултатът за емисиите е равен или по-нисък от граничната стойност на емисиите, посочена в приложение I от Регламент (ЕО) № 715/2007 за този тип изпитване.

Изпитването за емисии се счита за неуспешно за един или повече замърсители, когато резултатът за емисиите е по-голям от съответната гранична стойност на емисиите за този тип изпитване. Всеки неуспешен резултат от емисии увеличава броя на „f“ оценките (вижте точка 5.10.5) с 1 за този статистически случай.

Изпитването за съответствие в експлоатация за емисии се счита за невалидно, ако не отговаря на изискванията за изпитване, описани в точка 5.3. Резултатите от невалидно изпитване се изключват от статистическата процедура.

Резултатите от всички изпитвания за съответствие в експлоатация се изпращат на органа по одобряването на типа в рамките на десет работни дни след изпълнението на всяко изпитване. Резултатите от изпитването се придружават от пълен протокол от изпитването в края на изпитванията. Резултатите от изпитванията се включват в извадката съгласно хронологичния ред на извършването им.

Органът по одобряването на типа включва всички валидни резултати от изпитвания на емисиите в съответната открита статистическа процедура, до достигане на краен резултат „успешна извадка“ или „неуспешна извадка“ в съответствие с точка 5.10.5.

5.10.4. Обработка на силно отклоняващи се стойности

Наличието силно отклоняващи се стойности в резултатите на извадката от статистическата процедура може да доведе до „неуспешен“ краен резултат в съответствие с описаните по-долу процедури:

Силно отклоняващите се стойности се категоризират като междинни или крайни.

Силно отклоняваща се стойност на резултат от изпитване на емисии се счита за междинна, ако е по-голяма или равна на 1,3 пъти приложимата гранична стойност на емисиите. Наличието на две такива силно отклоняващи се стойности води до неуспешно преминаване на изпитването от извадката.

Силно отклоняваща се стойност на резултат от изпитване на емисии се счита за крайна, ако е по-голяма или равна на 2,5 пъти приложимата гранична стойност на емисиите. Наличието на една такава силно отклоняваща се стойност води до неуспешно преминаване на изпитването от извадката. В този случай, номерът на регистрационната табела на превозното средство се съобщава на производителя и на органа по одобряването на типа. Тази възможности се съобщава на собствениците на превозни средства преди изпитванията.

5.10.5. Вземане на решение за определяне на успешна/неуспешна извадка

За да се вземе решение за определяне на резултата от извадката като успешен или неуспешен, броят на успешните резултати се означава с „p“, а броят на неуспешните резултати с „f“. Всеки резултат от успешно преминато изпитване увеличава броя на „p“ резултатите с 1, а всеки резултат от неуспешно преминато изпитване намалява броя на „f“ резултатите с 1 за съответната открита статистическа процедура.

При включване на валидни резултати от изпитване на емисиите в открит случай на статистическата процедура, органът по одобряването на типа изпълнява следните действия:

— обновява кумулативния размер на извадката „n“ за този случай, така че да отразява общия брой на валидните изпитвания на емисии, включени в статистическата процедура;

— след оценка на резултатите, обновява броя на успешните резултати „p“ и броя на неуспешните резултати „f“;

— изчислява броя на крайните и междинните силно отклоняващи се стойности в извадката, в съответствие с точка 5.10.4.

— проверява, дали е взето решение по отношение на процедурата, описана по-долу.

Решението зависи от кумулативния размер на извадката „n“, броя на успешните и неуспешните резултати „p“ и „f“, както и броя на междинните и/или крайните силно отклоняващи се резултати в извадката. За да вземе решение за определяне на успешен/неуспешен резултат от изпитването на извадка за съответствието в експлоатация, органът по одобряването на типа използва таблицата на решенията от фигура 2 за превозните средства, базирани на типовете, одобрени след 1 януари 2020 г. и таблицата на решенията от фигура B.2.a а превозните средства, базирани на типовете, одобрени до 31 декември 2019 г. Тези таблици указват решението, което трябва да се вземе за даден кумулативен размер на извадката „n“ и броя на неуспешните резултати „f“.

За статистическа процедура за дадена комбинация от фамилия превозни средства, тип изпитване на емисиите и замърсител, са възможни две решения:

Краен резултат „успешна извадка“ се определя, когато приложимата таблица на решенията от фигура B.2 или фигура B.2.a посочи краен резултат „PASS“ за текущия кумулативен размер на извадката „n“ и броя на неуспешните резултати „f“.

Решение за „Неуспешна извадка“ се взема, когато за даден кумулативен размер на извадката „n“ е изпълнено поне едно от следните условия:

— когато приложимата таблица на решенията от фигура B.2 или фигура B.2.a посочи краен резултат „FAIL“ за текущия кумулативен размер на извадката „n“ и броя на неуспешните резултати „f“.

— когато има две междинни силно отклоняващи се стойности;

— когато има една крайна силно отклоняваща се стойност.

Ако не бъде взето решение, статистическата процедура остава отворена, като към нея се добавят допълнителни резултати, докато не бъде взето решение или процедурата не бъде закрита, в съответствие с точка 5.10.1.

фигура B.2

Таблица на решенията за статистическата процедура за превозни средства, базирани на типовете, одобрени след 1 януари 2020 г. („UND“ означава, че липсва решение).

брой на неуспешните резултати „f“								
10								FAIL
9							FAIL	FAIL
8						FAIL	FAIL	FAIL
7					FAIL	FAIL	FAIL	FAIL
6				FAIL	FAIL	FAIL	FAIL	FAIL
5			FAIL	FAIL	FAIL	UND	UND	PASS
4		FAIL	FAIL	UND	UND	UND	UND	PASS
3	FAIL	FAIL	UND	UND	UND	UND	PASS	PASS
2	UND	UND	UND	UND	PASS	PASS	PASS	PASS
1	UND	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS
0	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS
	3	4	5	6	7	8	9	10

Кумулативен размер на извадката „n“

фигура B.2.a

Таблица на решенията за статистическата процедура за превозни средства, базирани на типове, одобрени до 31 декември 2019 г. („UND“ означава, че липсва решение).

брой на неуспешните резултати „f“								
10								FAIL
9							FAIL	FAIL
8						FAIL	FAIL	FAIL
7					FAIL	FAIL	FAIL	FAIL
6				FAIL	FAIL	FAIL	FAIL	FAIL
5			FAIL	UND	UND	UND	UND	PASS
4		UND	UND	UND	UND	UND	PASS	PASS
3	UND	UND	UND	UND	UND	PASS	PASS	PASS
2	UND	UND	UND	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS
1	UND	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS
0	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS
	3	4	5	6	7	8	9	10

Кумулативен размер на извадката „n“

5.10.6. Съответствие в експлоатация за напълно комплектувани превозни средства и превозни средства със специално предназначение

Производителят на базовото превозно средство определя допустимите стойности на параметрите, изброени в таблица B.3. Допустимите стойности на параметрите за всяка фамилия се записват в информационния документ на одобрението на типа по отношение на емисиите (вж. допълнение 3 към приложение I) и в Списъка за прозрачност 1, посочен в допълнение 5 (редове 45—48). Производителят от втори етап има право да използва стойностите на емисиите на базовото превозно средство само ако стойностите на параметрите на комплектуваното превозно средство останат в рамките на допустимото. Стойностите на параметрите на всяко комплектувано превозно средство се записват в неговия сертификат за съответствие.

Таблица B.3

Допустими стойности на параметрите за многоетапно сглобявани превозни средства и превозни средства със специално предназначение за използване на одобрението на типа на емисиите на базово превозно средство.

Стойности на параметрите:	Допустими стойности, от - до:
Маса на крайното превозно средство в готовност за движение (в kg)	
Челна площ на крайното превозно средство (в cm^2)	
Съпротивление при търкаляне на гумите (в kg/t)	
Проектирана челна площ на въздушния вход на предната решетка (в cm^2)	

Ако се изпитва комплектувано превозно средство или превозно средство със специално предназначение и резултатът от изпитването е под приложимата гранична стойност на емисиите, превозното средство се счита за успешно преминало изпитването за фамилия за съответствие в експлоатацията за целите на точка 5.10.3.

Ако резултатът от изпитването на комплектувано превозно средство или превозно средство със специално предназначение превишава приложимите гранични стойности на емисиите, но е не повече от 1,3 пъти по-висок от тях, изпитващият проверява дали превозното средство съответства на стойностите в таблица B.3. Всяко несъответствие с тези стойности се докладва на органа по одобряването на типа. Ако превозното средство не съответства на тези стойности, органът по одобряването на типа разследва причините за несъответствието и предприема подходящи мерки по отношение на производителя на комплектуваното превозно средство и превозното средство със специално предназначение, с цел възстановяване на съответствието, включително оттегляне на одобрението на типа. Ако превозното средство не съответства на стойностите в таблица B.3, то се разглежда като превозно средство със забележки във фамилията за съответствие в експлоатация за целите на точка 6.1.

Ако резултатът от изпитването превишава 1,3 пъти приложимите гранични стойности за емисии, той се счита за неуспешен за фамилията за съответствие в експлоатация за целите на точка 6.1., а не за силно отклоняваща се стойност за съответната фамилия за съответствие в експлоатация. Ако комплектуваното превозно средство или превозното средство със специално предназначение не съответства на стойностите в таблица B.3, това се докладва на органа по одобряването на типа, който разследва причините за несъответствието и предприема подходящи мерки по отношение на производителя на комплектуваното превозно средство и превозното средство със специално предназначение, с цел възстановяване на съответствието, включително оттегляне на одобрението на типа.

6. Оценяване на съответствието

6.1. В рамките на 10 дни след края на изпитванията за съответствие в експлоатация на извадката, както е посочено в 5.10.5, органът по одобряването на типа започва детайлно разследване на производителя, за да реши дали фамилия за съответствие в експлоатацията (или част от нея) съответства на правилата за съответствие в експлоатация и дали е необходимо предприемането на коригиращи мерки. Освен това органът по одобряването на типа извършва детайлно разследване, кога се установяват минимум три неизправни превозни средства със същата неизправност или пет многоетапно сглобявани превозни средства и превозни средства със специално предназначение със забележки от същата фамилия за съответствие в експлоатация, както е посочено в точка 5.10.6.

6.2. Органите, издаващи одобрението на типа, гарантират наличието на достатъчно ресурси за покриване на разходите за оценка на съответствието. Без да се засяга националното законодателство, тези разходи се покриват чрез такси, които могат да се наложат върху производителите от страна на органите, издаващи одобрението на типа. Тези такси покриват всички изпитвания или одити, необходими за оценка на нужното съответствие.

6.3. При поискване от производителя, органът по одобряването на типа може да разшири разследването до превозни средства в експлоатация от същия производител, принадлежащи към други фамилии за съответствие в експлоатация, които има вероятност да са засегнати от същите дефекти.

6.4. Детайлното разследване обхваща не повече от 60 работни дни от началото на разследването от страна на органа по одобряването на типа. органът по одобряването на типа може да проведе допълнителни изпитвания за съответствие в експлоатация, разработени за определяне на причините за неуспешното преминаване на първоначалните изпитвания за съответствие в експлоатация от превозните средства. Допълнителните изпитвания се провеждат при условия, подобни на условията на първоначалните неуспешни изпитвания за съответствие в експлоатация.

При поискване от страна на органа по одобряването на типа, производителят предоставя допълнителна информация, показваща конкретно възможната причина за неуспешните резултати, които части от фамилията може да бъдат засегнати, дали други фамилии могат да бъдат засегнати или защо проблемът, който е причинил неуспешни резултати от първоначалните изпитвания за съответствие в експлоатация не е свързан със съответствието в експлоатация, ако е приложимо. На производителя се дава възможност да докаже, че са спазени разпоредбите за съответствие в експлоатация.

6.5. В рамките на крайния срок, указан в точка 6.3, органът по одобряването на типа взема решение относно съответствието и необходимостта от прилагане на мерки за коригиране за фамилия за съответствие в експлоатацията, обект на детайлното разследване и го съобщава на производителя.

7. Мерки за коригиране

7.1. В рамките на 45 работни дни от съобщението, посочено в точка 6.4, производителят създава план с мерки за коригиране и го представя на органа по одобряването на типа. Този срок може да се удължи най-много с 30 допълнителни работни дни, когато производителят демонстрира пред органа по одобряването на типа, че е необходимо допълнително време за разследване на несъответствието.

7.2. Мерките за коригиране, изисквани от органа по одобряването на типа, включват разумно разработени и необходими изпитвания на компонентите и превозните средства, с цел демонстриране на ефективността и дълготрайността на тези мерки.

7.3. Производителят определя уникално идентификационно име или номер на плана за мерки за коригиране. Планът за мерки за коригиране включва минимум следното:

а) описание на всеки тип емисии от превозното средство, включени в плана за мерки за коригиране;

б) описание на специфичните модификации, изменения, ремонти, корекции, регулировки или други промени, които се извършват, за да се приведат превозните средства в съответствие, включително кратка справка с данните и техническите проучвания, които подкрепят решението на производителя за вземане на конкретните мерки за коригиране;

в) описание на метода, чрез който производителят уведомява собствениците на превозни средства за планираните мерки за коригиране;

г) описание на правилните процедури за техническо обслужване или употреба, ако има такива, които производителят определя като задължително условие за извършване на ремонтни дейности съгласно плана за мерки за коригиране и обяснение на необходимостта от такова условие;

д) описание на процедурата, която собствениците на превозни средства трябва да следват, за да получат коригиране на несъответствието; това описание включва и дата, след която се предприемат мерките за коригиране, прогнозираното време, за което техническата работилница извършва ремонтните дейности и къде могат да бъдат извършени;

е) примерна информация, изпратена на собственик на превозно средство;

ж) кратко описание на системата, която производителят използва за да осигури адекватна доставка на компоненти или системи за изпълнение на мярката за коригиране, включително информация за това, кога ще има адекватна доставка на компоненти, софтуер или системи, необходими за иницииране на прилагането на мерките за коригиране;

з) пример за всички инструкции, които се изпращат до ремонтните работилници, извършващи ремонтната дейности;

и) описание на въздействието на предложените мерки за коригиране върху емисиите, разхода на гориво, управляемостта и безопасността на всеки тип превозно средство по отношение на емисиите, включени в плана за мерки за коригиране, включително съпътстващи данни и технически проучвания;

й) когато планът за мерки за коригиране включва процедура за обратно връщане, на органа по одобряването на типа се изпраща описание на метода за регистриране на ремонтната дейности. Ако се използва етикет, се изпраща примерен такъв.

За целите на буква г), производителят не може да налага спазването на условия за техническо обслужване или употреба, които не са явно свързани с несъответствието и мерките за коригиране.

7.4. Ремонтът се извършва целесъобразно, в рамките на разумен срок след като превозното средство е получено от производителя за ремонт. В рамките на 15 работни дни от получаването на предложения план за мерките за коригиране, органът по одобряването на типа го одобрява или изисква изготвянето на нов план в съответствие с точка 7.5.

7.5. Когато органът по одобряването на типа не одобри плана за мерките за коригиране, производителят изготвя нов план и го предава на органа по одобряването на типа в рамките на 20 работни дни от уведомлението за решението на последния.

7.6. Ако органът по одобряването на типа не одобри втория план, представен от производителя, той предприема всички подходящи мерки съгласно член 30 от Директива 2007/46/ЕО, с цел възстановяване на съответствието, включително оттегляне на одобрението на типа, когато е необходимо.

7.7. органът по одобряването на типа уведомява всички държави членки и Комисията за своето решение в рамките на 5 работни дни.

7.8. Мерките за коригиране се прилагат за всички превозни средства от фамилия за съответствие в експлоатацията (или други съответни фамилии, идентифицирани от производителя съгласно точка 6.2), които има вероятност да бъдат засегнати от същия дефект. органът по одобряването на типа взема решение относно необходимостта от изменение на одобрението на типа.

7.9. Производителят е отговорен за изпълнението на одобрения план за мерки за коригиране във всички държави членки и за водене на документация за всяко превозно средство, изтеглено от пазара или върнато обратно и ремонтирано, както и техническата работилница, която е извършила ремонта.

7.10. Производителят съхранява копие от кореспонденцията с клиентите на засегнатите превозни средства, във връзка с плана за мерки за коригиране. Освен това производителят поддържа документация за кампанията за обратно връщане, включително общия брой засегнати превозни средства за всяка държава членка, както и общия брой върнати обратно превозни средства за всяка държава членка, заедно с обяснение за всякакви закъснения при прилагането на мерките за коригиране. Веднъж на всеки два месеца, производителят предоставя тази документация за кампанията за обратно изземане на органа по одобряването на типа, органите за одобряване на типа на всяка държава членка и на Комисията.

7.11. Държавите членки вземат мерки, за да гарантират, че в рамките на две години одобреният план за мерки за коригиране се прилага за поне 90 % от засегнатите превозни средства, регистрирани на тяхната територия.

7.12. Ремонтът и изменението или допълването на новото оборудване се записва в удостоверение, което включва номера на кампанията за извършване на коригиране и се предоставя на собственика на превозното средство.

8. Годишен доклад от органа по одобряването на типа

Най-късно до 31 март всяка година, органът по одобряването на типа предоставя на общодостъпна интернет страница, напълно безплатно и без да се изисква от потребителите да разкриват самоличността си или да се регистрират, доклад с резултатите от всички приключени ISC разследвания от предходната година. В случай на разследвания за съответствие в експлоатация от предходната година, които все още не са приключили към тази дата, те се докладват незабавно след приключването на разследването по тях. Докладът съдържа като минимум елементите, изброени в допълнение 4.

Допълнение 1

Критерии за подбор на превозни средства и решение за неодобрени превозни средства

Подбор на превозни средства за изпитванията за съответствие на емисиите в експлоатация

			Поверително
Дата:			**x**
Име на разследващия:			**x**
Място на изпитването:			**x**
Държава на регистрация (само в ЕС):		**x**	

Характеристики на превозното средство	**x = Критерии за изключване**	**X = Проверен и докладван**	
Регистрационен номер:		**x**	**x**
Пробег: *Превозното средство трябва има пробег между 15 000 km (или 30 000 km за изпитване на емисиите от изпаряване) и 100 000 km*	**x**		
Дата на първа регистрация: *Превозното средство трябва да е на възраст между 6 месеца (или 12 месеца за изпитване на емисиите от изпаряване) и 5 години*	**x**		
VIN:		**x**	
Клас на емисии и знак:		**x**	
Държава на регистрация: *Превозното средство трябва да бъде регистрирано в ЕС*	**x**	**x**	
Модел:		**x**	
Код на двигателя:		**x**	
Работен обем на двигателя (l):		**x**	
Мощност на двигателя (kW):		**x**	
Тип на предавателната кутия (автоматична/ръчна):		**x**	
Задвижваща ос (задвижване на предните колела/задвижване на всички колела/задвижване на задните колела):		**x**	
Размер на гумите (предни и задни, ако са различни):		**x**	
Включено ли е превозното средство в кампания за обратно изземване от пазара или за техническо обслужване? **Ако отговорът е да: В коя кампания? Вече извършени ли са кампанийните поправки?** *Поправки трябва да са извършени*	**x**	**x**	

Интервю със собственика на превозното средство

(на собственика ще бъдат зададени само основните въпроси и той не трябва да знае за последиците от отговорите)

Име на собственика (предоставя се само на акредитирания проверяващ орган или на лабораторията/техническата служба)			x
Информация за връзка (адрес / телефон) (предоставя се само на акредитирания проверяващ орган или на лабораторията/ техническата служба)			x

Колко собственика е имало превозното средство?		**x**	
Неизправен ли е километражният брояч? *Ако да, превозното средство не може да бъде избрано.*	**x**		
Използвано ли е превозното средство за една от следните цели?			
В автосалон?		**x**	
Като такси?		**x**	
Като автомобил за доставки?		**x**	
За състезания / ралита?	**x**		
Като автомобил под наем?		**x**	
Превозвало ли е превозното средство тежки товари, над спецификациите на производителя? *Ако да, превозното средство не може да бъде избрано.*	**x**		
Извършвани ли са основни ремонти на двигателя или превозното средство?		**x**	
Извършвани ли са неразрешени основни ремонти на двигателя или превозното средство? *Ако да, превозното средство не може да бъде избрано.*	**x**		
Увеличавана ли е мощността/тунинговано ли е превозното средство? *Ако да, превозното средство не може да бъде избрано.*	**x**		
Подменяна ли е някоя част от системата за последваща обработка на емисиите и/или горивната уредба? Използвани ли са оригинални части? *Ако не са използвани оригинални части, превозното средство не може да бъде избрано.*	**x**	**x**	
Премахната ли е окончателно някоя част от системата за последваща обработка на емисиите? *Ако да, превозното средство не може да бъде избрано*	**x**		
Има ли монтирани неразрешени устройства (дезактиватор на уреа, емулатор и др.)? *Ако да, превозното средство не може да бъде избрано*	**x**		
Участвало ли е превозното средство в сериозно пътно произшествие? Посочете списък на повредите и поправки, извършени впоследствие		**x**	

Използван ли е автомобилът с неправилен вид гориво (т.е. бензин вместо дизелово гориво) в миналото? Използван ли е автомобилът с гориво, което не се предлага на пазара с европейско качество (на черния пазар или смесено гориво?) *Ако да, превозното средство не може да бъде избрано.*	**x**		
Използвали ли сте освежител за въздух, спрей за табло, препарат за почистване на спирачки или друг източник на високи емисии от въглеводороди около превозното средство през последния месец? *Ако да, превозното средство не може да бъде избрано за изпитване на емисии от изпаряване.*	**x**		
През последните три месеца, имало ли е разлив на бензин във или извън превозното средство? *Ако да, превозното средство не може да бъде избрано за изпитване на емисии от изпаряване.*	**x**		
Пушил ли е някой в автомобила през последните 12 месеца? *Ако да, превозното средство не може да бъде избрано за изпитване на емисии от изпаряване*	**x**		
Полагали ли сте препарати за корозионна защита, антикорозионно покритие на купето или други евентуални източници на летливи съединения по автомобила? *Ако да, превозното средство не може да бъде избрано за изпитване на емисии от изпаряване*	**x**		
Бил ли е пребоядисван автомобилът? *Ако да, превозното средство не може да бъде избрано за изпитване на емисии от изпаряване*	**x**		
Къде най-често използвате Вашето превозно средство?			
% магистрали		**x**	
% извънградски пътища		**x**	
% в градски условия		**x**	
Управлявали ли сте превозното средство в държава, която не е членка на ЕС за повече от 10 % от общото време за управление? *Ако да, превозното средство не може да бъде избрано*	~~**x**~~	—	
В коя държава е било презаредено превозното средство последните два пъти? *Ако превозното средство е било презаредено последните два пъти в държава, която не прилага ЕС стандартите за гориво, то не може да бъде избрано.*	**x**		
Използвана ли е добавка за гориво, която не е одобрена от производителя? *Ако да, тогава превозното средство не може да бъде избрано.*	**x**		
Обслужвано и използвано ли е превозното средство в съответствие с инструкциите на производителя? *Ако не, превозното средство не може да бъде избрано.*	**x**		
Пълна история на обслужването и ремонтите включително всякакви реконструкции *Ако не може да бъде представена пълна документация, превозното средство не може да бъде избрано.*	**x**		

	Преглед и обслужване на превозното средство	X = Критерии за изключване / F = Неизправно превозно средство	X = проверен и докладван
1	**Ниво на резервоара за гориво (пълен / празен)** СВЕТИ ли лампата за резерв на гориво? *Ако да, презаредете преди изпитването.*		**x**
2	**Има ли активирани предупредителни светлини по арматурното табло, указващи неизправност в превозното средство или в системата за последваща обработка на отработилите газове, която не може да бъде разрешена с обикновено техническо обслужване? (индикаторна лампа за неизправност, индикаторна лампа за обслужване на двигателя и др.?)** *Ако да, превозното средство не може да бъде избрано*	**x**	
3	**След запалване на двигателя, светва ли лампата за селективната каталитична редукция (SCR)?** *Ако да, трябва да напълните с AdBlue или да бъде извършен ремонт, преди да се използва превозното средство за изпитвания.*	**x**	
4	**Визуална инспекция на изпускателната уредба** Проверете за пропуски между изпускателния колектор и края на изпускателната тръба. Проверете и документирайте (със снимки) *Ако има повреда или пропуски, превозното средство се обявява за* ***неизправно****.*	**F**	
5	**Компоненти, свързани с отработилите газове** Проверете за повреди и документирайте (със снимки) всички компоненти свързани с емисиите. *Ако бъде открита повреда, превозното средство се обявява за* ***неизправно****.*	**F**	
6	**Система за контрол на емисиите от изпаряване** Херметизирайте горивната уредба (от страната на въгленовия филтър), извършете изпитване за пропуски в среда с постоянна околна температура и изпитване за мирис с пламъчнойонизационен детектор (FID) около и в превозното средство. *Ако изпитването с пламъчнойонизационен детектор за мирис е неуспешно, превозното средство се обявява за* ***неизправно****.*	**F**	
7	**Горивна проба** Вземете проба от горивото от резервоара за гориво.		**x**
8	**Въздушен филтър и маслен филтър** Проверете за замърсявания и повреди и подменете, ако бъдат открити повреди или сериозно замърсяване, или ако остават по-малко от 800 km преди следващата препоръчителна смяна.		**x**
9	**Течност за чистачките (само за изпитването за емисии от изпаряване)** Източете течността за чистачки и напълнете резервоара с гореща вода.		**x**
10	**Колела (предни и задни)** Проверете дали колелата се движат свободно или са блокирани от спирачката. *Ако не, превозното средство не може да бъде избрано.*	**x**	

11	**Гуми (само за изпитването за емисии от изпаряване)** Свалете резервната гума, сменете с балансирани гуми, ако гумите са сменени преди по-малко от 15 000 km. Използвайте само летни и всесезонни гуми.		**x**
12	**Задвижващи ремъци и капачка на радиатора** *В случай на повреда, превозното средство се обявява за неизправно. Документ със снимки*	**F**	
13	**Проверка на нивата на течностите** Проверете максималните и минималните нива (двигателно масло, охлаждаща течност) / и долейте, ако са под минимума		**x**
14	**Капак на отвора за зареждане с гориво (само за изпитването за емисии от изпаряване)** Проверете дали върху линията за препълване при капака на отвора за зареждане с гориво, няма остатъци или промийте гъвкавия тръбопровод с гореща вода.		**x**
15	**Гъвкави тръбопроводи на вакуумната система и електрически връзки** Проверете целостта на всички. *В случай на повреда, превозното средство се обявява за неизправно. Документ със снимки*	**F**	
16	**Впръскващи клапани / кабели** Проверете всички кабели и горивопроводни линии. *В случай на повреда, превозното средство се обявява за неизправно. Документ със снимки*	**F**	
17	**Кабел за високо напрежение (бензинови двигатели)** Проверете запалителните свещи, кабели и др. В случай на повреда ги подменете.		**x**
18	**Рециркулация на отработилите газове (EGR) и катализатор, филтър за прахови частици** Проверете всички кабели, проводници и датчици. *В случай на вмешателство, превозното средство не може да бъде избрано.* *В случай на повреда, превозното средство се обявява за неизправно. Документирайте със снимки*	**x/F**	
19	**Безопасно състояние** Проверете безопасното състояние на гумите, каросерията на превозното средство, електрическата и спирачната уредба за изпитването и спазвайте правилата за движение по пътищата. *Ако не, превозното средство не може да бъде избрано.*	**x**	
20	**Полуремарке** Има ли налични електрически кабели за свързване на полуремаркето, когато е необходимо?		**x**
21	**Аеродинамични изменения** Проверете, дали не са направени аеродинамични изменения след покупката, които да не могат да бъдат премахнати преди провеждането на изпитването (покривни кутии за багаж, напречни греди за товари, спойлери и др.) и дали не липсват стандартните аеродинамични елементи (предни въздухоотражатели, дифузори, разделители на струята и др.). *Ако да, превозното средство не може да бъде избрано. Документ със снимки.*	**x**	

22	**Проверете дали не остават по-малко от 800 km до следващото планово техническо обслужване и ако е така, извършете обслужването.**		**x**
23	**Всички проверки изискващи връзка със системата за БД се извършват преди и/или след края на изпитванията**		
24	**Каталожен номер и контролна сума на модула за калибриране на управлението на силовото предаване**		**x**
25	**Бордова диагностика (преди или след изпитването за емисии)** Да се прочетат диагностичните кодове за неизправности и дневникът за грешки при отпечатване		**x**
26	**Справка със СБД сервизен режим 09 (преди или след изпитването за емисии)** Прочетете сервизен режим 09. Запишете информацията.		**x**
27	**Режим на БД 7 (преди или след изпитването за емисии)** Прочетете сервизен режим 07. Запишете информацията		

Забележки за: Ремонт / подмяна на компоненти / каталожни номера

Допълнение 2

Правила за провеждане на изпитвания от тип 4 по време на изпитването за съответствие в експлоатация

Изпитванията от тип 4 за изпитването за съответствие в експлоатация се провеждат съгласно приложение VI (или приложение VI от Регламент (ЕО) № 692/2008, ако е приложимо), със следните изключения:

— Превозните средства, подлагани на изпитването от тип 4 са с минимална възраст от 12 месеца.

— Счита се, че филтърният елемент е на достатъчна възраст, така че процедурата за изкуствено състаряване на стенд на филтърния елемент не се прилага.

— Филтърният елемент се зарежда извън превозното средство, като се следва процедурата, описана за тази цел в приложение VI и се изважда и монтира на превозното средство, като се следват инструкциите за ремонт на производителя. Провежда се плъмъчнойонизационно изпитване за мирис (при резултати по-ниски от 100 ppm при 20 °C) възможно най-близо до филтърния елемент преди и след зареждането, за да се потвърди, че филтърният елемент е монтиран правилно.

— За резервоара се счита че е с достатъчна възраст и поради това, при изчисляването на резултата на изпитването от тип 4 няма да се използва коефициент на пропускливост.

Допълнение 3

Подробен доклад за изпитването за съответствие в експлоатация

Подробният доклад за изпитването за съответствие в експлоатация включва следната информация:

1. наименованието и адреса на производителя;
2. наименованието, адреса, телефонните и факс номера и адреса на електронната поща на отговорната изпитваща лаборатория;
3. наименованието(ята) на модела на превозните средства, включени в плана за изпитване;
4. където е уместно, списъка на типовете превозни средства, описани в информацията на производителя, т.е. за емисиите от изпускателната тръба, групата на фамилията в експлоатация;
5. номерата на одобренията на типа, приложими за тези превозни средства в рамките на фамилията, включително, където е приложимо, номерата на всички разширения и корекции на място/връщания от експлоатация (доработки);
6. подробности за разширенията (на одобренията на типа) и корекциите на място/връщанията от експлоатация за тези одобрения на типа за превозните средства, включени в информацията на производителя (ако бъдат поискани от органа по одобряването);
7. периодът, през който е събирана информацията;
8. периодът на производство на превозното средство, включено в информацията на производителя (напр. превозни средства, произведени през календарната 2017 година);
9. процедурата за проверка на съответствието в експлоатация, включително:
   i) метода за набиране на превозните средства;
   ii) критериите за подбор и отхвърляне на превозни средства (включително отговорите на въпросите в таблицата от допълнение 1, включително снимки);
   iii) типовете изпитвания и процедури, използвани за програмата;
   iv) критериите за приемане/отхвърляне за групата превозни средства от тази фамилия;
   v) географски район(и), от който(които) производителят е събрал информацията;
   vi) използваните размер на извадката и план за извадките;
10. резултатите от процедурата за проверката на съответствието в експлоатация, включително:
   (i) идентификация на превозните средства, включени в програмата (подложени на изпитване или не). Идентификацията включва таблицата от допълнение 1.
   ii) изпитвателни данни за емисиите от изпускателната тръба:
      — спецификации на горивото за изпитването (напр. еталонно гориво за изпитването или гориво, предлагано на пазара),
      — условия на изпитването (температура, влажност, инерционна маса на динамометричния стенд),
      — настройки на динамометричния стенд (напр. съпротивление при движение по пътя, регулировка на мощността),
      — резултати от изпитването и изчисляване на успешен/неуспешен резултат;
   iii) изпитвателни данни за емисиите от изпаряване:
      — спецификации на горивото за изпитването (напр. еталонно гориво за изпитването или гориво, предлагано на пазара),
      — условия на изпитването (температура, влажност, инерционна маса на динамометричния стенд),
      — настройки на динамометричния стенд (напр. съпротивление при движение по пътя, регулировка на мощността),
      — резултати от изпитването и изчисляване на успешен/неуспешен резултат.

Допълнение 4

Формат на годишния доклад за проверката за съответствие в експлоатация от органа по одобряването на типа

ЗАГЛАВИЕ

А. Бърз преглед и основни заключения

Б. Дейности, свързани с проверката на съответствие в експлоатация, извършени от производителя през предходната година:

1) Събиране на информация от производителя

2) изпитвания за съответствие в експлоатация (включително планиране и подбор на фамилиите, подложени на изпитване и крайни резултати от изпитванията)

В. Дейности, свързани с проверката на съответствие в експлоатация, извършени от акредитирани лаборатории или технически служби през предходната година:

3) Събиране на информация и оценка на риска

4) изпитвания за съответствие в експлоатация (включително планиране и подбор на фамилиите, подложени на изпитване и крайни резултати от изпитванията)

Г. Дейности, свързани с проверката на съответствие в експлоатация, извършени от органа по одобряването на типа през предходната година:

5) Събиране на информация и оценка на риска

6) изпитвания за съответствие в експлоатация (включително планиране и подбор на фамилиите, подложени на изпитване и крайни резултати от изпитванията)

7) Детайлни разследвания

8) Мерки за коригиране

Д. Оценка на очакваното годишно намаление на емисиите, благодарение на всички мерки за коригиране, взети по повод на проверките за съответствие в експлоатация

Е. Извлечени поуки (включително за резултатите от използваните инструменти)

Ж. Докладване на други невалидни изпитвания

Допълнение 5

Прозрачност

Таблица 1

Списък за прозрачност 1

ИД	Входни данни	Тип данни	Единица	Описание
1	номер на одобрението на типа (ТА) съгласно 2017/1151	Текст	—	Както е определено в приложение I/допълнение 4
2	Идентификатор на интерполационна фамилия	Текст	—	Както е определено в приложение XXI, точка 5.6. в общите изисквания
3	Идентификатор на фамилията за изпитване с преносима система за измерване на емисиите (PEMS)	Текст	—	Както е определено в приложение IIIa, допълнение 7, точка 5.2.
4	Идентификатор на фамилията на Ki	Текст	—	Както е определено в приложение XXI, точка 5.9.
5	Идентификатор на фамилия за изпитване с корекция за околната температура (ATCT)	Текст	—	Както е определено в подприложение 6a на приложение XXI
6	Идентификатор на фамилия за изпитване на емисии от изпаряване	Текст	—	Както е определено в приложение VI

ИД	Входни данни	Тип данни	Единица	Описание
7	Идентификатор на фамилията за съпротивлението при движение по пътя на превозно средство H	Текст	—	Както е определено в приложение XXI, точка 5.7.
7a	Идентификатор на фамилията за съпротивлението при движение по пътя на превозно средство L (ако е приложимо)	Текст	—	Както е определено в приложение XXI, точка 5.7.
8	Маса на изпитване на превозно средство H	Число	kg	Маса при изпитване по WLTP, както е определено в определенията от 3.2.25. в приложение XXI
8a	Маса на изпитване на превозно средство L (ако е приложимо)	Число	kg	Маса при изпитване по WLTP, както е определено в определенията от 3.2.25. в приложение XXI
9	F0 на превозно средство H	Число	N	Коефициент на съпротивление при движение по пътя, както е определено в подприложение 4 на приложение XXI
9a	F0 на превозно средство L (ако е приложимо)	Число	N	Коефициент на съпротивление при движение по пътя, както е определено в подприложение 4 на приложение XXI
10	F1 на превозно средство H	Число	N/km/h	Коефициент на съпротивление при движение по пътя, както е определено в подприложение 4 на приложение XXI
10a	F1 на превозно средство L (ако е приложимо)	Число	N/km/h	Коефициент на съпротивление при движение по пътя, както е определено в подприложение 4 на приложение XXI
11	F2 на превозно средство H	Число	N/(km/h)^2	Коефициент на съпротивление при движение по пътя, както е определено в подприложение 4 на приложение XXI
11a	F2 на превозно средство L (ако е приложимо)	Число	N/(km/h)^2	Коефициент на съпротивление при движение по пътя, както е определено в подприложение 4 на приложение XXI
12a	Тегловни емисии на CO_2 за превозни средства с ДВГ и превозни средства без външно зареждане (NOVC) от превозни средства H	Числа	g/km	Емисии на CO_2 по WLTP (ниски, средни, високи, свръх-високи, комбинирани), както са изчислени от: — Стъпка 9, таблица A7/1 от подприложение 7, приложение XXI за превозни средства с ДВГ, или — Стъпка 8 от таблица A8/5 на подприложение 8, приложение XXI за превозни средства без външно зареждане (NOVC)
12aa	Тегловни емисии на CO_2 за превозни средства с ДВГ и превозни средства без външно зареждане (NOVC) от превозни средства L (ако е приложимо)	Числа	g/km	Емисии на CO_2 по WLTP (ниски, средни, високи, свръх-високи, комбинирани), както са изчислени от: — Стъпка 9, таблица A7/1 от подприложение 7, приложение XXI за превозни средства с ДВГ, или — Стъпка 8 от таблица A8/5 на подприложение 8, приложение XXI за превозни средства без външно зареждане (NOVC)
12b	Тегловни емисии на CO_2 за превозни средства с външно зареждане (OVC) от превозни средства H	Числа	g/km	Емисии на CO_2 при WLTP CS (ниски, средни, високи, свръхвисоки, комбинирани), както са изчислени от стъпка 8 от таблица A8/5 от подприложение 8, приложение XXI,

ИД	Входни данни	Тип данни	Единица	Описание
				Емисии на CO_2 по WLTP CD (комбинирани) и емисии на CO_2 при WLTP (претеглени, комбинирани), както са изчислени от стъпка 10 от таблица A8/8 от подприложение 8, приложение XXI.
12ba	Тегловни емисии на CO_2 за превозни средства с външно зареждане (OVC) от превозни средства L (ако е приложимо)	Числа	g/km	Емисии на CO_2 при WLTP CS (ниски, средни, високи, свръхвисоки, комбинирани), както са изчислени от стъпка 8 от таблица A8/5 от подприложение 8, приложение XXI, Емисии на CO_2 по WLTP CD (комбинирани) и емисии на CO_2 при WLTP (претеглени, комбинирани), както са изчислени от стъпка 10 от таблица A8/8 от подприложение 8, приложение XXI.
13	Задвижващи колела на превозното средство във фамилията	Текст	предни, задни, 4x4	Приложение I, допълнение 4, добавка 1.7
14	Конфигуриране на динамометричния стенд по време на изпитването за одобрение на типа (TA)	Текст	с една ос или две оси	Както е определено в приложение XXI, подприложение 6; точки 2.4.2.4. и 2.4.2.5.
15	Обявена Vmax на превозно средство H	Число	km/h	Максимална скорост на превозното средство съгласно определението в точка 3.7.2. на приложение XXI
15a	Обявена Vmax на превозно средство L (ако е приложимо)	Число	km/h	Максимална скорост на превозното средство съгласно определението в точка 3.7.2. на приложение XXI
16	Максимална полезна мощност при обороти на двигателя	Число	… kW/… min	Както е определено в подприложение 2 на приложение XXI
17	Маса в готовност за движение на превозно средство H	Число	kg	Маса в готовност за движение (MRO) съгласно определението в точка 3.2.5. на приложение XXI
17a	Маса в готовност за движение на превозно средство L (ако е приложимо)	Число	kg	Маса в готовност за движение (MRO) съгласно определението в точка 3.2.5. на приложение XXI
18	Избираем(и) от водача режим(и), използван(и) по време на изпитването за одобряване на типа (превозни средства, използващи само двигатели с вътрешно горене) или за изпитвания в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия (ХЕПС без външно зареждане, ХЕПС с външно зареждане, хибридни превозни средства без външно зареждане, работещи с горивни елементи)	Възможни са различни формати (текст, картини и др.)	—	В случай, че няма преобладаващи режими, избираеми от водача, текстът описва всички режими, използвани по време на изпитванията
19	Избираем(и) от водача режим(и), използван(и) по време на изпитванията за одобрение на типа за изпитването в режим разреждане на акумулаторната батерия (ХЕПС с външно зареждане)	Възможни са различни формати (текст, картини и др.)	—	В случай, че няма преобладаващи режими, избираеми от водача, текстът описва всички режими, използвани по време на изпитванията

ИД	Входни данни	Тип данни	Единица	Описание
20	Обороти на двигателя на празен ход	Число	об./мин.	Както е определено в подприложение 2 на приложение XXI
21	брой предавки	Число	—	Както е определено в подприложение 2 на приложение XXI
22	Предавателни отношения	Таблични стойности	—	Вътрешни предавателни отношения на предавателната кутия; крайно(и) предавателно(и) отношение(я); общи предавателни отношения
23	Размери на гумите на изпитваното превозно средство, предни/задни	Букви/ число	—	Използва се при одобряването на типа (TA)
24	Крива на мощността при пълно натоварване за превозни средства с ДВГ	Таблични стойности	об./мин. спрямо kW	Кривата на мощността при пълно натоварване за диапазона от обороти на двигателя от n_{idle} до n_{rated} или n_{max}, или $n_{dv}(n_{gvmax}) \times v_{max}$, която от стойностите е по-висока
25	Допълнителен коефициент на безопасност	Вектор	%	Както е определено в подприложение 2 на приложение XXI
26	Специфични n_min_drive	Число Таблица (от спряно положение до 1-ва предавка, от 2-ра до 3-та, …)	об./мин.	Както е определено в подприложение 2 на приложение XXI
27	Циклична контролна сума на превозно средство L и H	Число	—	Различна за превозно средство L и H. За проверяване на правилността на използвания цикъл. Въвежда се само в случай на цикъл, различен от 3b
28	Смяна на предавките, средна предавка на превозно средство H	Число	—	За валидиране на различни изчисления за смяна на предавките (GS).
29	Корекционен коефициент за фамилията при изпитване с корекция за околната температура	Число	—	Както е определено в подприложение 6a, раздел 3.8.1. на приложение XXI. Една стойност за всяко гориво в случай на превозни средства с множество горива.
30a	Адитивен(ни) Ki коефициент(и)	Таблични стойности	—	Таблично определяне на всеки замърсител и на стойността за CO_2 (g/km, mg/km, …). Полето се оставя празно, ако са посочени мултипликативни Ki коефициенти.
30b	Мултипликативен(ни) Ki коефициент(и)	Таблични стойности	—	Таблично определяне на всеки замърсител и на стойността за CO_2. Полето се оставя празно, ако са посочени адитивни Ki коефициенти
31a	Адитивни коефициенти на влошаване (DF)	Таблични стойности	—	Таблично определяне на всеки замърсител и стойността (g/km, mg/km, …). Полето се оставя празно, ако са посочени мултипликативни DF коефициенти
31b	Мултипликативни коефициенти на влошаване (DF)	Таблични стойности	—	Таблично определяне на всеки замърсител стойността. Полето се оставя празно, ако са посочени адитивни DF коефициенти
32	Напрежение на акумулаторната батерия за всички ПСНЕ	Числа	V	Както е определено в подприложение 6 допълнение 2 от приложение XXI за корекция на RCB в случай на ДВГ, и в подприложение 8 допълнение 2 от приложение XXI за ХЕПС, изцяло електрически превозни средства и хибридни превозни средства с горивни елементи (DIN EN 60050-482)

ИД	Входни данни	Тип данни	Единица	Описание
33	K корекционен коефициент	Число	(g/km)/(Wh/km)	За ХЕПС без и с външно зареждане, корекция на CS CO_2 емисиите както е определено в подприложение 8 на приложение XXI; специфична за фазите или комбинирана
34a	Консумация на електрическа енергия от превозно средство H	Число	Wh/km	За ХЕПС с външно зареждане, това е $EC_{AC,weighted}$ (комбиниран цикъл), а за изцяло електрически превозни средства, консумацията на електрическа енергия (комбиниран цикъл), както е определено в подприложение 8 на приложение XXI
34b	Консумация на електрическа енергия от превозно средство L (ако е приложимо)	Число	Wh/km	За ХЕПС с външно зареждане, това е $EC_{AC,weighted}$ (комбиниран цикъл), а за изцяло електрически превозни средства, консумацията на електрическа енергия (комбиниран цикъл), както е определено в подприложение 8 на приложение XXI
35a	Пробег в електрически режим на задвижване на превозно средство H	Число	km	За ХЕПС с външно зареждане, това е EAER (комбиниран цикъл), а за изцяло електрически превозни средства, пробегът в изцяло електрически режим на задвижване (комбиниран цикъл), както е определено в подприложение 8 на приложение XXI
35b	Пробег в електрически режим на задвижване на превозно средство L (ако е приложимо)	Число	km	За ХЕПС с външно зареждане, това е EAER (комбиниран цикъл), а за изцяло електрически превозни средства, пробегът в изцяло електрически режим на задвижване (комбиниран цикъл), както е определено в подприложение 8 на приложение XXI
36a	Пробег в електрически режим на задвижване при градски условия на превозно средство H	Число	km	За ХЕПС с външно зареждане, това е $EAER_{city}$, а за изцяло електрически превозни средства, пробегът в изцяло електрически режим на задвижване (в градски условия), както е определено в подприложение 8 на приложение XXI
36b	Пробег в електрически режим на задвижване в градски условия на превозно средство L (ако е приложимо)	Число	km	За ХЕПС с външно зареждане, това е $EAER_{city}$, а за изцяло електрически превозни средства, пробегът в изцяло електрически режим на задвижване (в градски условия), както е определено в подприложение 8 на приложение XXI
37a	Клас на цикъла на движение на превозно средство H	Текст	—	За да се определи кой цикъл (клас 1/2/3a/3b) е бил използван за изчисляване на необходимата за цикъла енергия за отделното превозно средство
37b	Клас на цикъла на движение на превозно средство L (ако е приложимо)	Текст	—	За да се определи кой цикъл (клас 1/2/3a/3b) е бил използван за изчисляване на необходимата за цикъла енергия за отделното превозно средство
38a	Намаляване на стойността на f_dsc на превозно средство H	Число	—	За да се определи дали е необходимо и дали е било използвано намаляване на стойността за изчисляване на необходимата за цикъла енергия за отделното превозно средство
38b	Намаляване на стойността на f_dsc на превозно средство L, ако е приложимо	Число	—	За да се определи дали е необходимо и дали е било използвано намаляване на стойността за изчисляване на необходимата за цикъла енергия за отделното превозно средство
39a	Ограничена скорост на превозно средство H	да/не	km/h	За да се определи дали е необходима процедура за ограничена скорост и дали е трябвало да бъде използвана за изчисляване на необходимата за цикъла енергия за отделното превозно средство
39b	Ограничена скорост на превозно средство L (ако е приложимо)	да/не	km/h	За да се определи дали е необходима процедура за ограничена скорост и дали е трябвало да бъде използвана за изчисляване на необходимата за цикъла енергия за отделното превозно средство
40a	Технически допустима максимална маса с товар на превозно средство H	Число	kg	

ИД	Входни данни	Тип данни	Единица	Описание
40b	Технически допустима максимална маса с товар на превозно средство L (ако е приложимо)	Число	kg	
41	Директно впръскване	да/не	—	
42	Разпознаване на регенериране	Текст	—	Описание от производителя на превозни средства на начините за разпознаване на извършено регенериране по време на изпитване
43	Завършване на регенерирането	Текст	—	Описание на процедурата за завършване на регенерирането
44	Разпределение на теглото	Вектор	—	Процентно съотношение на теглото на превозно приложено върху всяка ос
За многоетапно сглобявани превозни средства и превозни средства със специално предназначение				
45	Допустима маса на крайното превозно средство в готовност за движение		kg	от-до
46	Допустима челна площ на крайното превозно средство		cm^2	от-до
47	Допустимо съпротивление при търкаляне на гумите		kg/t	от-до
48	Допустима проектирана челна площ на въздушния вход на предната решетка		cm^2	от-до

Таблица 2

Списък за прозрачност 2

Списъкът за прозрачност 2 се състои от два набора от данни, характеризиращи се с полетата, описани в таблици 3 и 4.

Таблица 3

Набор от данни 1 на Списъка за прозрачност 2

Поле	Тип данни	Описание
ID1	Число	Уникален идентификатор на реда на набор от данни 1 в Списък за прозрачност 2
TVV	Текст	Уникален идентификатор на типа, варианта, версията на превозното средство (ключово поле в набор от данни 1)
IF ID	Текст	Идентификатор на интерполационната фамилия
RL ID	Текст	Идентификатор на фамилията за съпротивлението при движение по пътя
Марка	Текст	Търговско наименование на производителя
Търговско наименование	Текст	Търговско наименование на TVV
Категория	Текст	Категория на превозното средство
Каросерия	Текст	Тип на каросерията

Таблица 4

Набор от данни 2 на Списъка за прозрачност 2

Поле	Тип данни	Описание
ID2	Число	Уникален идентификатор на реда на набор от данни 2 в Списък за прозрачност 2
IF ID	Текст	Уникален идентификатор на интерполационната фамилия (ключово поле в набор от данни 2)
WVTA номер	Текст	Идентификатор на одобрението на типа на цялото превозно средство
Номер на одобрението на типа на емисиите	Текст	Идентификатор на одобрението на типа на емисиите
PEMS ID	Текст	Идентификатор на фамилията за изпитване с преносима система за измерване на емисиите (PEMS)
EF ID	Текст	Идентификатор на фамилията за изпитване на емисиите от изпаряване
ATCT ID	Текст	Идентификатор на фамилията за изпитване с корекция за околната температура (ATCT)
Ki ID	Текст	Идентификатор на фамилията Ki
ИД на дълготрайност	Текст	Идентификатор на фамилията по отношение на дълготрайността
Гориво	Текст	Тип на превозното средство, според горивото
Двойногоривно	Да/Не	Ако превозното средство може да използва повече от едно гориво
Работен обем на двигателя	Число	Работен обем на двигателя в cm^3
Номинална мощност на двигателя	Число	Номинална мощност на двигателя (kW при min^{-1})
Тип на трансмисията	Текст	Тип на трансмисията на превозното средство
Задвижващи оси	Текст	Брой и разположение на задвижващите оси
Електрическа машина	Текст	Брой и тип на електронната машина(и)
Максимална полезна мощност	Число	Максимална полезна мощност на електрическата машина
Категория на ХЕПС	Текст	Категория на хибридното електрическо превозно средство (ХЕПС)“.

ПРИЛОЖЕНИЕ III

Приложение IIIA към Регламент (ЕС) 2017/1151 се изменя, както следва:

(1) точка 1.2.16 се заменя със следното:

„1.2.16. „Шум“ е два пъти средноквадратичната стойност от десет стандартни отклонения, всяко изчислено от реакциите при нулево показание, измерени при постоянна честота, която е кратна на 1,0 Hz за период от 30 секунди.“;

(2) в точка 2.1 уравнението се заменя със следното:

„$NTE_{pollutant} = CF_{pollutant} \times EURO\text{-}6$“;

(3) в точка 2.1.1, в таблицата, във втората колона, думите „1 + margin cmargin= 0,5“ се заменят с „1 + *margin* NOx с *margin* NOx = 0,43““;

(4) в точка 2.1.2 се добавя следното изречение:

„За одобрения на типа съгласно това изключение няма да има обявена максимална стойност за емисиите в реални условия (RDE).“;

(5) точка 2.1.3 се заменя със следното:

„2.1.3 Производителят потвърждава съответствието с точка 2.1 като попълва сертификата, посочен в допълнение 9. Проверката на съответствието се извършва съгласно правилата за съответствие в експлоатация.“;

(6) точка 3.1.0 се заменя със следното:

„3.1.0. Изискванията на точка 2.1 трябва да бъдат изпълнени за градската част от маршрута и за целия маршрут с използване на PEMS, докато емисиите на изпитваното превозно средство се изчисляват в съответствие с допълнения 4 и 6, и винаги остават по-малки или равни на непревишаваната стойност (NTE) ($M_{RDE,k} \leq NTE_{pollutant}$).“;

(7) точки 3.1.0.1, 3.1.0.2 и 3.1.0.3 се заличават;

(8) точка 2.1.3 се заменя със следното:

„3.1.2. По време на изпитванията за одобрение на типа, ако органът по одобряването не е удовлетворен от проверката на качеството на данните и резултатите от валидирането на проведеното изпитване с PEMS в съответствие с допълнения 1 и 4, органът по одобряването може да счете изпитването за невалидно. В този случай, данните от изпитването и причините за неприемането на изпитването се записват от органа по одобряването.“;

(9) точка 3.1.3 се заменя със следното:

„3.1.3 Докладване и разпространение на информацията от изпитването за одобряване на типа на емисиите в реално (RDE)“;

(10) точка 3.1.3.2.1 се заменя със следното:

„3.1.3.2.1. Интернет страницата позволява търсене със заместващ (обобщаващ) символ в основната база данни, на базата на едно или повече от следните условия:

Марка, Тип, Вариант, Версия, Търговско наименование или Номер на одобрението на типа, както са посочени в сертификата за съответствие, съгласно приложение IX към Директива 2007/46/ЕО.

Описаната по-долу информация се предоставя за всяко превозно средство в конкретното търсене:

— Идентификатор на фамилията за изпитване с преносима система за измерване на емисиите (PEMS), към което принадлежи това превозно средство, в съответствие с елемент номер 3 от Списъка за прозрачност 1, намиращ се в таблица 1 на допълнение 5 към приложение II;

— Обявените максимални стойности RDE, докладвани в точка 48.2 от сертификата за съответствие, както е описано в приложение IX към Директива 2007/46/ЕО.“;

(11) точка 4.2. се заменя със следното:

„4.2. За одобрението на типа, производителят демонстрира пред органа по одобряването, че избраното превозно средство, режимите на движение, условията и полезните товари са представителни за фамилията за изпитване с PEMS. Изискванията по отношение на полезния товар и условията на околната среда, както са определени в точки 5.1 и 5.2, се използват предварително за определяне дали условията са приемливи за изпитване за емисии в реални условия.“

(12) точка 4.5 се заменя със следното:

„4.5. За да се оценят емисиите по време на маршрути с пускане при горещ двигател, определен брой превозни средства от фамилия за изпитване с PEMS, посочен в точка 4.2.8 от допълнение 7, се изпитват без предварителна подготовка на превозното средство, както е описано в точка 5.3, но при горещ двигател с температура на охлаждащата течност на двигателя и/или температура на двигателното масло над 70 °C.“;

(13) добавят се следните точки 4.6 и 4.7:

„4.6. За изпитвания на емисии при реални условия, провеждани по време на одобряването на типа, органът по одобряването на типа може да провери дали изпитвателната постановка и използвана апаратура отговарят на изискванията на допълнения 1 и 2, посредством директна проверка или анализ на подкрепящите доказателства (напр. снимки, записи).

4.7. Съответствието на софтуерния инструмент, използван за проверяване валидността на маршрута и изчисляване на емисиите съгласно разпоредбите, определени в допълнения 4, 5, 6, 7a и 7b, се валидира от доставчика на инструмента или от орган за одобрение на типа. Когато такъв софтуерен инструмент е включен в апаратурата на PEMS, заедно с нея се представя и доказателството за валидиране.“;

(14) точки 5.4.1. и 5.4.2. се заменят със следното:

„5.4.1. Излишъкът или недостигът на динамика при движение по време на маршрута се проверява, като се използват методите, описани в допълнение 7a.

5.4.2. Ако резултатите, получени за маршрута, са валидни след проверките в съответствие с точка 5.4.1, се прилагат методите за проверка на нормалността на условията за изпитване, определени в допълнения 5, 7a и 7b.“;

(15) точка 5.5.1 се заменя със следното:

„5.5.1. Климатичната система или други спомагателни устройства се задействат по начин, който съответства на тяхното типично предназначение при реално движение по път. Всяка тяхна употреба се документира. Прозорците на превозното средство се затварят, когато се използва климатичната система или отоплението.“;

(16) точки 5.5.2.2, 5.5.2.3. и 5.5.2.4. се заменят със следното:

„5.5.2.2. Всички резултати ще бъдат коригирани с коефициентите K_i или с компенсациите K_i, разработени по процедурите в допълнение 1 към подприложение 6 на приложение XXI за одобрение на типа на превозното средство със система с периодично регенериране. Коефициентът K_i или компенсацията K_i се прилага към крайните резултати след оценка в съответствие с допълнение 6.

5.5.2.3. Ако емисиите не удовлетворяват изискванията на точка 3.1.0, тогава се проверява извършването на регенериране. Проверката на регенерирането може да се базира на експертната оценка чрез взаимна корелация на няколко от следните сигнали, които може да включват измервания на температурата на отработилите газове, на броя на праховите частици (PN), на CO_2 и O_2 в комбинация със скоростта и ускорението на превозното средство. Ако превозното средство разполага с функция за разпознаване на регенериране, обявена в Списък за прозрачност 1, посочена в таблица 1 на допълнение 5 към приложение II, тя се използва за определяне на извършването на регенериране. Освен това производителят декларира необходимата процедура за завършване на регенерирането в Списъка за прозрачност 1, посочен в таблица 1 на допълнение 5 към приложение II. Производителят може да предостави насоки как се определя дали е извършено регенериране в случай на липса на такъв сигнал.

Ако по време на изпитването е извършено регенериране, резултатът от изпитването без прилагане нито на коефициента Ki, нито на компенсацията Ki, се проверява спрямо изискванията на точка 3.1.0. Ако получените стойности за емисиите не удовлетворяват изискванията, тогава изпитването се счита за невалидно и се повтаря веднъж. Завършването на регенерирането стабилизирането чрез поне 1 час движение се гарантира преди началото на второто изпитване. Второто изпитване се счита за валидно, дори ако по време на изпитването се извършва регенериране.

5.5.2.4. Дори когато превозното средство отговаря на изискванията на точка 3.1.0, извършването на регенериране може да се провери, както е описано в точка 5.5.2.3. Ако може да се докаже наличие на регенериране и със съгласието на органа по одобряването на типа, крайните резултати се изчисляват без прилагане нито на коефициента Ki, нито на компенсацията Ki.“;

(17) точки 5.5.2.5 и 5.5.2.6 се заличават;

(18) вмъква се нова точка 5.5.3:

„5.5.3. Превозни средства OVC-HEV могат да се изпитват във всеки един избираем режим, включително в режим на зареждане на акумулаторната батерия.“;

(19) вмъкват се следните точки 5.5.4., 5.5.5 и 5.5.6.:

„5.5.4. Изменения, които засягат аеродинамиката на превозното средство са недопустими, с изключение на инсталирането на апаратурата PEMS.

5.5.5. Изпитваните превозни средства не се управляват с цел генериране на успешно или неуспешно изпитване чрез прилагане на крайни режими на движение, които не представляват нормалните условия на употреба. В случай на необходимост, проверката за нормален режим на движение може да се базира върху експертни оценки, извършени от органа по одобряването на типа или от негово име, чрез взаимна корелация на няколко сигнала, които може да включват измервания на дебита и температурата на отработилите газове, на CO_2 и O_2 и др. в комбинация със скоростта и ускорението на превозното средство и GPS данни, както и евентуално допълнителни данни за параметрите на превозното средство като например, обороти на двигателя, предавка, позиция на педала на газта и др.

5.5.6. Превозното средство трябва да бъде напълно изправно в механично отношение и да е разработвано и управлявано поне 3 000 km преди изпитването. Пробегът и възрастта на превозното средство, използвано за изпитване на емисиите в реални условия се записват.“;

(20) точка 6.2 се заменя със следното:

„6.2. Маршрутът винаги започва с движение в градски условия, последвано от движение в извънградски условия и по магистрала, в съответствие с процентните части, определени в точка 6.6. Кормуването в градски, извънградски условия и по магистрала се извършва последователно, в съответствие с точка 6.12, но може да включва и маршрут, който започва и завършва в една и съща точка. Кормуването по извънградски пътища може да се прекъсва за кратки периоди от движение през градски райони. Кормуването по магистрала може да се прекъсва за кратки периоди от кормуване при градски и извънградски условия, напр. при преминаване през места за плащане на пътни такси или участъци, в които пътят е в ремонт.“;

(21) точка 7.6 се заменя със следното:

„7.6. В началото на изпитването, както е определено в точка 5.1. от допълнение 1, превозното средство се движи в рамките на 15 секунди. Спирането на превозното средство по време на целия период на пускане при студен двигател, както е определено в точка 4 на допълнение 4, трябва да е възможно минимално и да не превишава общо 90 секунди. Ако по време на изпитването, двигателят загасне, той може да се пусне отново, но вземането на проби не се прекъсва. Ако по време на изпитването, двигателят спре, вземането на проби не се прекъсва.“;

(22) точка 8.2 се заменя със следното:

„8.2. В случай на изпитване за емисии при реални условия с неуспешен резултат, се вземат проби от горивото, смазочното масло и реагента (ако е приложимо) и се съхраняват в продължение на поне 1 година при условия, гарантиращи непокътнатостта на пробата. След като бъдат анализирани, пробите могат да бъдат отстранени.“;

(23) точка 9.2 се заменя със следното:

„9.2. Валидността на маршрута се проверява чрез следната процедура от три стъпки:

СТЪПКА А: Маршрутът съответства на общите изисквания, на граничните условия, на изискванията относно маршрута и функционирането, и на спецификациите за смазочно масло, гориво и реагенти, определени в точки 4—8;

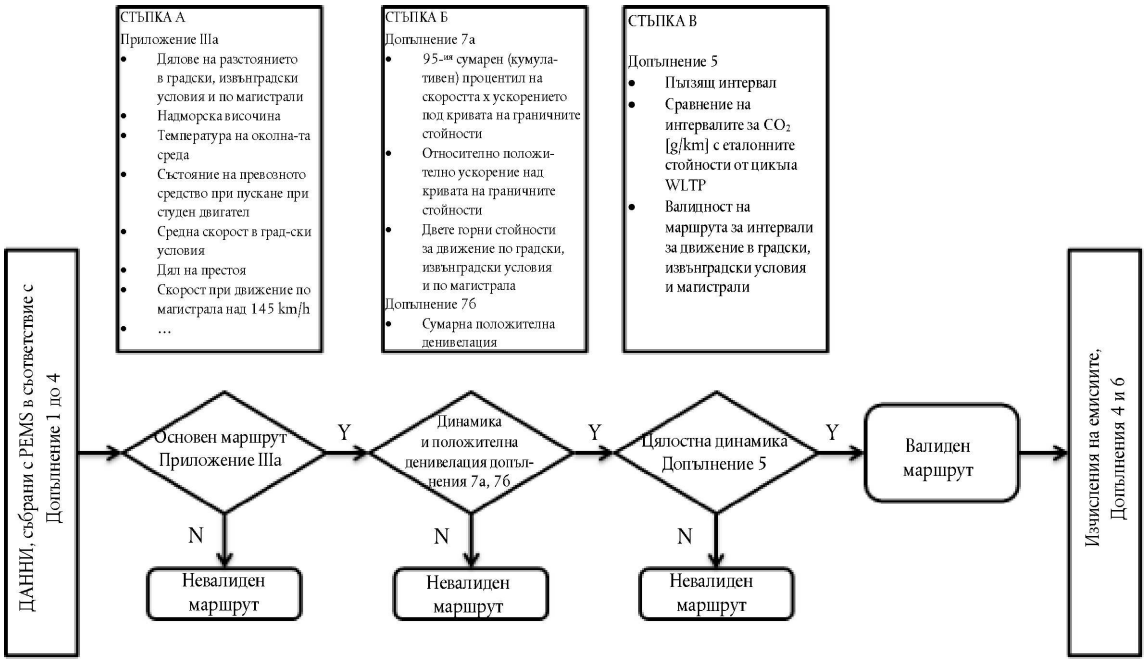
СТЪПКА Б: Маршрутът съответства на изискванията, определени в допълнения 7a и 7b.

СТЪПКА В: Маршрутът съответства на изискванията, определени в допълнение 5.

Стъпките на процедурата са описани подробно на фигура 1.

Фигура 1

Проверка на валидността на маршрута



Ако дори едно от изискванията не е изпълнено, маршрутът се обявява за невалиден“;

(24) точка 9.4 се заменя със следното:

„9.4. След установяване на валидността на маршрут в съответствие с точка 9.2 се изчисляват резултатите за емисиите чрез прилагане на методите, установени в допълнение 4 и допълнение 6. Изчисленията на емисиите се извършват със стойностите получени между началото на изпитването и края на изпитването, както е определено съответно в допълнение 1, точки 5.1 и 5.3.“;

(25) точка 9.6 се заменя със следното:

„9.6. Емисиите от газообразни замърсители и емисиите като брой прахови частици по време на пускане при студен двигател, както е определено в точка 4 на допълнение 4, се включват в нормалната оценка в съответствие с допълнения 4, 5 и 6. Ако превозното средство е било подложено на предварителна подготовка в течение на последните три часа преди изпитването, при средна температура, която попада в разширения обхват в съответствие с точка 5.2, тогава разпоредбите на точка 9.5 се прилагат към данните, събрани по време на периода на пускане при студен двигател, дори ако условията на движение не са в рамките на разширения обхват на температурите.“;

(26) Допълнение 1 се изменя, както следва:

а) първият параграф на точка 3.2 се заменя със следното:

„Параметрите на изпитването, както са определени в таблица 1 на настоящото допълнение се измерват с неизменна честота от 1,0 Hz или по-висока и се записват и докладват в съответствие с изискванията на допълнение 8 с честота от 1,0 Hz. Ако са налични параметрите от ECU, те могат да се получават при значително по-висока честота, но честотата на записване трябва да бъде 1,0 Hz. Анализаторите на PEMS, уредите за измерване на дебита и датчиците трябва да отговарят на изискванията, посочени в допълнения 2 и 3.“;

б) точка 3.4.2 се заменя със следното:

„3.4.2. Допустимо противоналягане

При инсталирането и работата със сонди за вземане на проби за PEMS не трябва да се увеличава излишно налягането на изхода на изпускателната тръба по начин, който може да повлияе върху представителността на измерванията. Поради това се препоръчва в една равнина да се монтира само една сонда за вземане на проби. Ако е технически приложимо, площта на напречното сечение на всяко удължение, улесняващо вземането на проби или на съединението с дебитомера за измерване на масовия дебит на отработилите газове трябва да е еквивалентна или по-голяма от напречното сечение на изпускателната тръба.“;

в) точка 3.4.3 се заменя със следното:

„3.4.3. Дебитомер за измерване на масовия дебит на отработилите газове

Ако се използва дебитомер за измерване на масовия дебит на отработилите газове, той трябва да бъде свързан към изпускателната тръба(и) на превозното средство, в съответствие с препоръките на производителя на дебитомер за измерване на масовия дебит на отработилите газове (EFM). Обхватът на измерване на EFM трябва да отговаря на диапазона на изменение на очаквания по време на изпитването масов дебит на отработилите газове. Препоръчително е да се избере EFM, за да имате максималния очакван дебит по време на изпитването, покриващ поне 75 % от пълния обхват на EFM. Монтирането на EFM и на всякакви преходници или съединения на изпускателната тръба не трябва да оказва неблагоприятно влияние върху работата на двигателя или системата за последваща обработка на отработилите газове. От двете страни на всеки компонент за измерване на потока се поставят прави тръби с диаметър най-малко четири пъти диаметъра на изпускателната тръба или 150 mm, която от двете стойности е по-голяма. Когато се изпитва многоцилиндров двигател с разклонен колектор за отработили газове, се препоръчва дебитомер за измерване на масовия дебит на отработилите газове да се монтира след мястото за съединяване на колекторните тръби и напречното сечение на тръбите да се увеличи, така че да се получи еквивалентна или по-голяма площ на напречното сечение, от която да се вземат проби. Ако това е неизпълнимо, може да се използва измерване на дебита на отработилите газове с няколко дебитомера за измерване на масовия дебит. Широкото разнообразие от конфигурации на изпускателните тръби, на техните размери и на стойностите на масовия дебит може да изискват компромиси, които се ръководят от добрата инженерна преценка, при избора и монтирането на един или повече EFM. Допустимо е да се монтира EFM с диаметър, който е по-малък от този на изхода на изпускателната тръба или общата площ на проекцията на челната площ на множеството изпускателни отвори, при условие че това подобрява точността на измерване и не влияе отрицателно на работата на системата за последваща обработка на отработилите газове, както е посочено точка 3.4.2. Препоръчително е EFM постановката да се документира с помощта на снимки.“;

г) третият параграф на точка 3.5 се заменя със следното:

„Ако двигателят е оборудван със система за последваща обработка на отработилите газове, пробата от отработилите газове се взема от място след системата за последваща обработка на отработилите газове. Когато се изпитва превозно средство с многоцилиндров двигател с изпускателен колектор с разклонения, входът на сондата се поставя достатъчно далеч по посока на потока, за да се гарантира, че пробата е представителна за средните емисии отработили газове от всички цилиндри. При многоцилиндрови двигатели с отделни групи колектори, като например „V“-образната конфигурация на двигателя, сондата за проби се поставя след точката, в която се комбинират колекторите. Ако това е технически невъзможно, може да се приложи система за вземане на проби от множество точки, разположени на места, където отработилите газове са добре смесени. В този случай, броят и местоположението на сондите за проби трябва да отговарят възможно най-добре на броя и разположението на дебитомерите за измерване на масовия дебит на отработилите газове. В случай на неравномерни дебити на отработили газове, трябва да се разгледа възможността за пропорционално вземане на проби или вземане на проби с няколко анализатора.“;

д) точка 4.6 се заменя със следното:

„4.6. Проверка на анализатора за измерване на емисиите на частици

Нулевото ниво на анализатора се записва като се вземат проби от околния въздух, преминал през филтъра HEPA в подходяща точка за вземане на проби, обикновено на входа на тръбопровода за вземане на проби. Сигналът се записва при постоянна честота, която е кратна на 1,0 Hz, чрез усредняване на стойностите за период от 2 минути; крайната концентрация трябва да бъде в рамките на спецификациите на производителя, но не трябва да превишава 5 000 частици на кубичен сантиметър.“;

е) точка 5.1 се заменя със следното:

„5.1. Начало на изпитването

Началото на изпитването (вж. фигура App.1.1) се определя от едно от следните събития:

— първото запалване на двигателя с вътрешно горене;

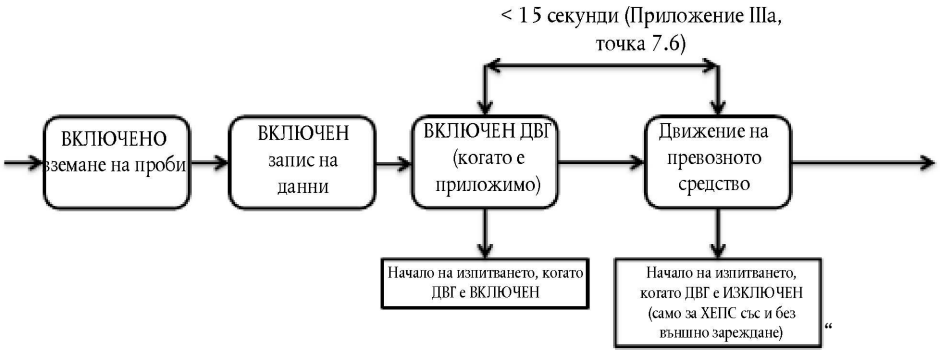
— или първото задвижване на превозното средство със скорост по-голяма от 1 km/h за ХЕПС с външно зареждане и ХЕПС без външно зареждане, които тръгват с изключен двигател с вътрешно горене.

Вземането на проби, измерването и записът на параметрите започва преди началото на изпитването. Преди началото на изпитването трябва да се потвърди, че всички необходими параметри се записват от уреда за автоматично регистриране на данни.

За да се улесни синхронизирането по време е препоръчително да се запишат параметрите, които трябва да се синхронизират по време, или от едно устройство за записване на данни, или те да се записват със синхронизиран времеви печат.

фигура App.1.1

Последователност на началото на изпитването



ж) точка 5.3. се заменя със следното:

„5.3. Край на изпитването

Краят на изпитването настъпва (вж. фигура App.1.2), когато превозното средство е изминало целия маршрут и когато:

— двигателят с вътрешно горене е изключен;

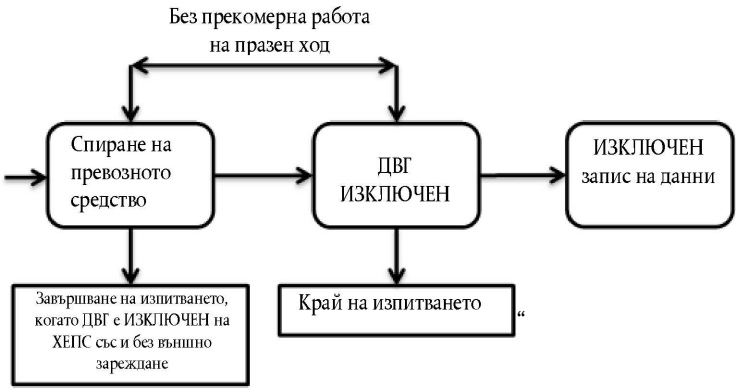
или

— или за ХЕПС с външно зареждане и ХЕПС без външно зареждане, които завършват изпитването с изключен двигател с вътрешно горене, при което превозното средство спира, а скоростта му е по-малка или равна на 1 km/h.

Прекомерната работа на празен ход на двигателя след завършване на маршрута следва да се избягва. Записването на данни продължава, докато не изтече времето на реагиране на системите за вземане на проби. За превозни средства със система за разпознаване на сигнали за регенериране (вижте ред 42 от Списъка за прозрачност 1 в допълнение 5 на приложение II), проверката чрез СБД се изпълнява и документира веднага след записването на данни и преди да е изминато допълнително разстояние.

фигура App.1.2

Последователност за завършване на изпитването



з) точка 6.3 се заменя със следното:

„6.3. Проверка на измерванията на емисии при движение по пътя

Концентрацията на газа за калибриране на обхвата, използван за калибрирането на анализаторите в съответствие с точка 4.5 в началото на изпитването покрива минимум 90 % от стойностите на концентрацията, получени при 99 % от измерванията при валидните части от изпитването за емисии. Допустимо е 1 % от общия брой измервания, използвани за оценка да превишава използвания газ за калибриране на обхвата с кратност от едно или две. Ако тези изисквания не бъдат изпълнени, изпитването се анулира.“.

(27) Допълнение 2 се изменя, както следва:

а) в точка 3.4.2. буква е) се заменя със следното:

„е) Оценяваните стойности и, ако е необходимо еталонните стойности, се записват при постоянна честота, която е кратна на 1,0 Hz за период от 30 секунди.“;

б) в точка 4.1.2., букви б) и д) се заменят със следното:

„б) доказване на еквивалентността със съответния стандартен анализатор, посочен в точка 4.1.1 в очаквания обхват на концентрации на замърсителя и условия на околната среда на изпитването за одобряване на типа, определено в приложение XXI към настоящия регламент, както и на изпитването за валидиране, писано в точка 3 на допълнение 3 за превозно средство, оборудвано с двигател с принудително запалване и с двигател със запалване чрез сгъстяване; производителят на анализатора доказва значимостта на еквивалентността в рамките на допустимите отклонения, посочени в точка 3.3 на допълнение 3.

д) доказателство, че влиянието на вибрациите, ускорението и околната температура върху показанията на анализатора не превишава изискванията за шум за анализатори, посочени в точка 4.2.4.“;

в) точка 4.2.4 се заменя със следното:

„4.2.4. Шум

Шумът не трябва да превишава 2 % от обхвата. Всеки от 10-те периода на измерване се отделя с интервал от 30 секунди, през който анализаторът се излага на подходящ газ за калибриране на обхвата. Преди всеки период на вземане на проби и преди всеки период на обхват, трябва да се осигури достатъчно време за прочистване на анализатора и тръбопроводите за вземане на проби.“;

г) точка 5.1 се заменя със следното:

„5.1. Калибриращи газове и газове за калибриране на обхвата за изпитванията за емисии при реални условия“

д) вмъкват се следните точки 5.1.1, 5.1.2 и 5.1.3:

„5.1.1. Общи положения

Срокът на годност на калибриращите газове и газовете за калибриране на обхвата трябва да се спазва. Чистите газове и газовите смеси за калибриране и за калибриране на обхвата трябва да отговарят на спецификациите на подприложение 5 от приложение XXI към настоящия регламент.

5.1.2. Калибриращ газ за NO_2

Допълнително се допуска използването на калибриращ газ за NO_2. Концентрацията на калибриращия газ за NO_2 е в рамките на два процента от обявената стойност на концентрацията. Съдържанието на NO в калибриращия газ за NO_2 не трябва да е по-голямо от 5 % от това на NO_2.

5.1.3. Смеси с множество компоненти

Използват се само смеси с множество компоненти, които отговарят на изискванията на точка 5.1.1. Тези смеси може да съдържат два или повече от компонентите. Смеси с множество компоненти, съдържащи NO и NO_2 се освобождават от изискването за съдържание на примеси на NO_2, посочено в точки 5.1.1 и 5.1.2.“;

е) точка 7.2.3 се заменя със следното:

„7.2.3. Точност

Точността на EFM, определена като отклонението на показанието EFM от еталонната стойност на потока, не трябва да превишава ± 3 процента от показанието, 0,5 % от обхвата или ± 1,0 процент от максималния дебит, при който е калибриран EFM, в зависимост от това коя стойност е по-голяма.“;

ж) точка 7.2.5 се заменя със следното:

„7.2.5. Шум

Шумът не трябва да превишава 2 процента от максималната калибрирана стойност на дебита. Всеки от 10-те периода на измерване се отделя с интервал от 30 секунди, през който EFM се излага на максималния калибриран дебит.“;

(28) Допълнение 3 се изменя, както следва:

а) точки 3.2.2 и 3.2.3 се заменят със следното:

„3.2.2. Условия на изпитване

Изпитването за валидиране се провежда на динамометричен стенд, доколкото е възможно, при условия за одобрение на типа като се спазват изискванията приложение XXI към настоящия регламент. Препоръчва се потокът на отработили газове, извлечен от PEMS по време на изпитването за валидиране, да се отвежда обратно в CVS. Ако това е невъзможно, резултатите от CVS се коригират за извлечената маса на

отработили газове. Ако масовият дебит на отработилите газове е валидиран с дебитомер за масовия дебит на отработилите газове, препоръчва се да се направи кръстосана проверка на измерванията на масовия дебит с данните, получени от датчик или от ECU.

3.2.3. Анализ на данните

Общото количество емисии, зависещо от разстоянието [g/km] измерено с лабораторно оборудване се изчислява съгласно подприложение 7 от приложение XXI. Емисиите, измерени с PEMS се изчисляват в съответствие с точка 9 на допълнение 4, сумират се за получаване на общата маса на емисиите от замърсители [g] и след това се разделят на изпитвателното разстояние [km], получено от динамометричния стенд. Общата маса на замърсителите зависеща от разстоянието [g/km], определена с PEMS и еталонната лабораторна система, се оценява спрямо изискванията, посочени в точка 3.3. За валидирането на измерванията на емисиите на NOX се прилага корекция за влажността в съответствие с подприложение 7 на приложение XXI към настоящия регламент.“;

б) Точки 4.1. и 4.2. се заменят със следното:

„4.1. Честота на валидирането

В допълнение към изискванията за линейност от точка 3 на допълнение 2 при устойчиво състояние, линейността на непроследимите дебитомери за масовия дебит на отработилите газове или масовия дебит на отработилите газове, изчислени с помощта на непроследими датчици или сигнали от ECU, се валидират при преходни състояния на всяко изпитвано превозно средство спрямо калибриран дебитомер на масовия дебит на от газове или CVS.

4.2. Процедура за валидиране

Процедурата за валидиране се изпълнява на динамометричен стенд при условията за одобрение на типа, доколкото това е приложимо. За еталонен дебитомер се използва такъв, който е проследимо калибриран. Околната температура може да бъде всяка температура в обхвата, посочено в точка 5.2. от това приложение. Монтирането на дебитомер за масовия дебит на отработилите газове и изпълнението на изпитването трябва да отговарят на изискването на точка 3.4.3 от допълнение 1 към настоящото приложение.“;

(29) Допълнение 4 се изменя, както следва:

а) точка 1. се заменя със следното:

„1. ВЪВЕДЕНИЕ

В настоящото допълнение се описва процедурата за определяне на моментните емисии на частици като маса и брой [g/s; #/s], която се използва за последваща оценка на маршрута за определяне на емисиите в реални условия и изчислението на крайния резултат за емисиите, както е описано в допълнение 6.“;

б) вторият параграф на точка 3.2 се заменя със следното:

„Масовият дебит на отработилите газове, измерен чрез дебитомер за масовия дебит на отработилите газове, се коригира с оглед на времето чрез обратно преместване съобразно времето на преобразуване на дебитомера за масовия дебит на отработилите газове. Времето на преобразуване на дебитомера за масовия дебит на отработилите газове се определя съгласно точка 4.4. от допълнение 2:“;

в) точка 4 се заменя със следното:

„4. Пускане при студен двигател

За целите на измерването на емисиите при реални условия, пускането при студен двигател обхваща периода от началото на изпитването до момента, в който превозното средство е работило в продължение на 5 минути. Ако се определя температурата на охлаждащата течност, периодът на пускане при студент двигател приключва щом охлаждащата течност достигне за първи път минимум 70 °C, но не по-късно от 5 минути след началото на изпитването.“;

г) вмъкват се следните точки 8.3 и 8.4:

„8.3. Корекция на негативни резултати за емисиите

Негативните междинни резултати не се коригират. На негативните крайни резултати се задава стойност нула.

8.4 Корекция за разширени условия

Посекундните емисии, изчислени в съответствие с настоящото допълнение могат да се разделят на стойност от 1,6 единствено в случаите, посочени в точки 9.5 и 9.6.

Корекционният коефициент 1,6 се прилага само веднъж. Корекционният коефициент 1,6 е приложим за емисиите на замърсители, но не за емисиите на CO_2.“;

(30) Допълнение 5 се заменя със следното:

„*Допълнение 5*

Проверка на цялостната динамика на маршрута с помощта на метода с интервал за изчисляване на пълзящи средни стойности

1. **Въведение**

Методът с интервал за изчисляване на пълзящи средни стойности се използва за проверка на цялостната динамика на маршрута. Изпитването се разделя на подраздели (интервали), като последващият анализ цели да се определи дали маршрутът е валиден за целите на определяне на емисиите в реални условия на движение. „Нормалността“ на интервалите се определя чрез сравняване на техните емисии на CO_2 зависещи от разстоянието с еталонната крива от емисиите на CO_2 на превозното средство, измерени в съответствие с процедурата за WLTP.

2. **Символи, параметри и единици**

Индексът (i) се отнася за времевата стъпка

Индексът (j) се отнася за интервала

Индексът (k) се отнася за категорията (t = целия маршрут, u = градски условия, r = извънградски условия, m = магистрала) или за характеристичната крива (cc) на CO_2

Δ	—	разлика
$\geq$	—	по-голямо или равно
#	—	брой
%	—	%
$\leq$	—	по-малко или равно
a_1, b_1	—	коефициенти на характеристичната крива на CO_2
a_2, b_2	—	коефициенти на характеристичната крива на CO_2
M_{CO_2}	—	маса, [g] на CO_2
$M_{CO_2,j}$	—	маса в интервала j, [g] на CO_2
t_i	—	общо време в стъпка i, [s]
t_t	—	продължителност на изпитване, [s]
v_i	—	реална скорост на превозното средство във времева стъпка i, [km/h]
$\bar{v}_j$	—	средна скорост на превозното средство в интервал j, [km/h]
tol_{1H}	—	горно допустимо отклонение на характеристичната крива за CO_2 на превозното средство, [%]
tol_{1L}	—	долно допустимо отклонение на характеристичната крива за CO_2 на превозното средство, [%]

3. **Интервали за изчисляване на пълзящи средни стойности**

3.1. *Определение за интервал за изчисляване на пълзящи средни стойности*

Моментните емисии, изчислявани в съответствие с допълнение 4 се интегрират с помощта на метода на интервал за изчисляване на пълзящи средни стойности, на базата на еталонната маса на CO_2.

Принципът на изчисление е следният: Масовите емисии на CO_2 при реални условия на движение (RDE) специфични спрямо разстоянието не се изчисляват за пълния набор от данни, а за подмножества от пълния набор от данни, като размерът на тези подмножества се определя, така че да съответства винаги на една и съща част от масата на CO_2, отделен от превозното средство за цикъла WLTP. Изчисленията на пълзящата

средна стойност се провеждат при стъпково нарастване на времето Δt съответстващо на честотата на снемане на данните. Тези подмножества, които се използват за изчисляване на емисиите на CO_2 от превозното средство при движение по път и неговата средна скорост, в следващите раздели се наричат „интервали за изчисляване на средни стойности“.

Изчислението, описано в настоящата точка, се изпълнява от първата точка за данни (напред).

Следните данни не трябва да се използват за изчисляването на масата на CO_2 емисиите, разстоянието и средната скорост на превозното средство в интервалите за изчисляване на средни стойности:

— Данните от периодичната проверка на измервателните уреди и/или след проверките на дрейфа на нулата;

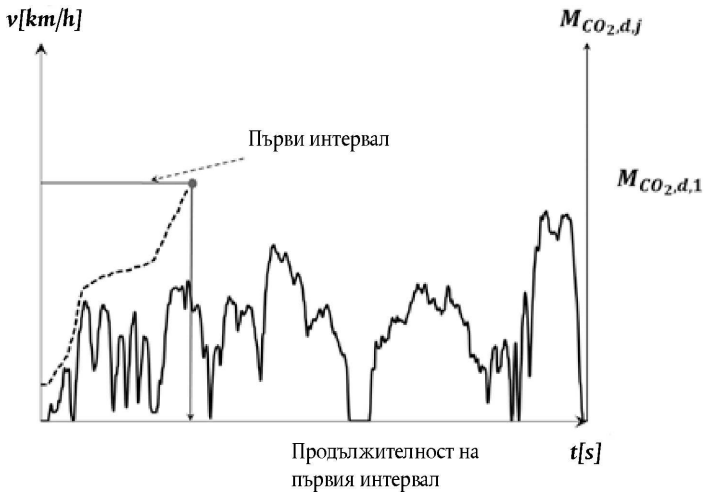
— Скорост на превозното средство по отношение на пътя, по-малка от 1 km/h;

Изчислението започва от момента, в който скоростта на превозното средство по отношение на пътя е по-висока или равна на 1 km/h и включва събития по време на движение, по време на които не се отделя CO_2 и, когато скоростта на превозното средство по отношение на пътя е по-висока или равна на 1 km/h.

Тегловните емисии $M_{CO_2,j}$ се определят чрез интегриране на моментните емисии, изразени в g/s, както е посочено в допълнение 4 към настоящото приложение.

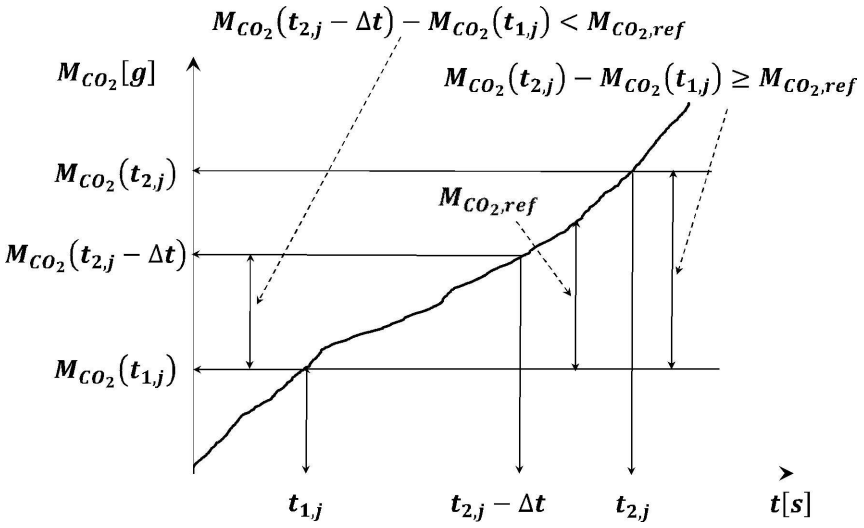
Фигура 1

Скорост на превозното средство спрямо времето - Усреднени емисии на превозното средство спрямо времето, като се започне от първия интервал за изчисляване на средни стойности.



Фигура 2

Определяне на масата на CO_2 на базата на интервали за изчисляване на средни стойности



Продължителността $(t_{2,j} - t_{1,j})$ на $j^{-я}$ интервал за изчисляване на средни стойности се определя чрез:

$$M_{CO_2}(t_{2,j}) - M_{CO_2}(t_{1,j}) \geq M_{CO_2,ref}$$

Където:

$M_{CO_2}(t_{i,j})$ е масата на CO_2, измерена между началото на изпитването и времето $t_{i,j}$, [g];

$M_{CO_2,ref}$ е половината от масата на CO_2, отделен от превозното средство при изпитване при условията на WLTP проведено в съответствие с подприложение 6 на приложение XXI към настоящия регламент.

По време на одобрението на типа еталонната стойност на CO_2 се взима от WLTP, извършен по време на изпитването за одобрение на типа на отделното превозно средство.

За целите на изпитванията за съответствие в експлоатация еталонната маса на CO_2 се получава от точка 12 от Списъка за прозрачност 1 в допълнение 5 на приложение II с интерполация между превозното средство H и превозното средство L (ако е относимо), както е определено в подприложение 7 от приложение XXI, като се използват масата на изпитване и коефициентите на съпротивление при движение по пътя (f0, f1 и f2), получени от сертификата за съответствие за отделното превозно средство по приложение IX. Стойността за превозните средства OVC-HEV трябва да се получи от изпитването WLTP, извършено с използването на режима на запазване на заряда на акумулаторната батерия.

$t_{2,j}$ се избира, например чрез:

$$M_{CO_2}(t_{2,j} - \Delta t) - M_{CO_2}(t_{1,j}) < M_{CO_2,ref} \leq M_{CO_2}(t_{2,j}) - M_{CO_2}(t_{1,j})$$

Където Δt е метода за набиране на данните.

Масите на CO_2 $M_{CO_2,j}$ в интервалите се изчисляват чрез интегриране на моментните емисии, изчислени както е посочено в допълнение 4 към настоящото приложение.

3.2. *Изчисление на параметрите на интервала*

За всеки интервал, изчислен в съответствие с точка 3.1 се изчислява следното.

— Емисиите на CO_2 зависещи от разстоянието $M_{CO_2,d,j}$;

— Средната скорост на превозното средство $\overline{v}_j$.

4. **Оценка на интервалите**

4.1. *Въведение*

Еталонните динамични условия на изпитваното превозно средство се определят въз основа на емисиите на CO_2 на превозното средство спрямо средната скорост, измерена при одобрението на типа по време на изпитването от тип 1 и се наричат „характеристична крива на CO_2на превозното средство“. За да се получат емисиите на CO_2 зависещи от разстоянието, превозното средство се изпитва при условията на цикъл WLTP в съответствие с приложение XXI към настоящия регламент.

4.2. *Еталонни точки на характеристичната крива на CO_2*

Емисиите на CO_2, зависещи от разстоянието, които трябва да се разгледат в настоящия параграф за определението на еталонната крива, се получават от точка 12 от Списъка за прозрачност 1 в допълнение 5 на приложение II с интерполация между превозното средство H и превозното средство L (ако е релевантно), както е определено в подприложение 7 от приложение XXI, като се използват масата на изпитване и коефициентите на съпротивление при движение по пътя (f0, f1 и f2), получени от сертификата за съответствие за отделното превозно средство по приложение IX. Стойността за превозните средства OVC-HEV трябва да се получи от изпитването WLTP, извършено с използването на режима на запазване на заряда на акумулаторната батерия.

По време на одобрението на типа стойностите се взимат от WLTP, извършен по време на изпитването за одобрение на типа на отделното превозно средство.

Еталонните точки P_1, P_2 и P_3, необходими за определяне на характеристичната крива на CO_2 на превозното средство се установяват, както следва:

4.2.1. **Точка P_1**

$\overline{v_{P1}}$ = 18,882 *km/h* (Средна скорост във фазата на ниски обороти от изпитвателен цикъл WLTP)

M_{CO_2,d,P_1} = емисии на CO_2 на превозното средство във фазата на ниски обороти от изпитвателен цикъл WLTP [g/km]

4.2.2. **Точка P_2**

$\overline{v_{P2}}$ = 56,664 *km/h* (Средна скорост във фазата на високи обороти от изпитвателен цикъл WLTP)

M_{CO_2,d,P_2} = емисии на CO_2 на превозното средство във фазата на високи обороти от изпитвателен цикъл WLTP [g/km]

4.2.3. **Точка P_3**

$\overline{v_{P3}}$ = 91,997 *km/h* (Средна скорост във фазата на свръхвисоки обороти от изпитвателен цикъл WLTP)

M_{CO_2,d,P_3} = емисии на CO_2 на превозното средство във фазата на свръхвисоки обороти от изпитвателен цикъл WLTP [g/km]

4.3. *Построяване на характеристичната крива на CO_2*

Като се използват еталонните точки, определени в точка 4.2, се изчисляват емисиите на CO_2 за характеристичната крива като функция на средната скорост, с използване на два линейни отрязъка (P_1, P_2) и (P_2, P_3). Отрязъкът (P_2, P_3) е ограничен до 145 km/h по оста на скоростта на превозното средство. Характеристичната крива се определя от уравненията, както следва:

За отрязъка (P_1, P_2):

$$M_{CO_2,d,CC}(\overline{v}) = a_1\overline{v} + b_1$$

with: $a_1 = (M_{CO_2,d,P_2} - M_{CO_2,d,P_1})/(\overline{v_{P2}} - \overline{v_{P1}})$

and: $b_1 = M_{CO_2,d,P_1} - a_1\overline{v_{P1}}$

За отрязъка (P_2, P_3):

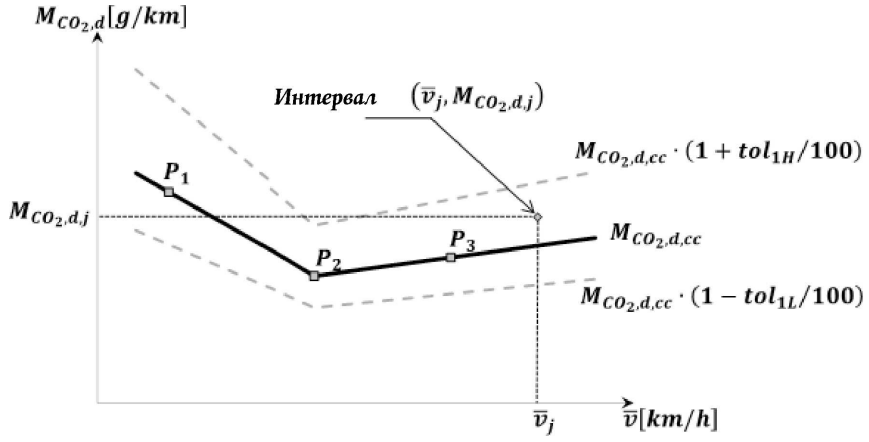
$$M_{CO_2,d,CC}(\overline{v}) = a_2\overline{v} + b_2$$

with: $a_2 = (M_{CO_2,d,P_3} - M_{CO_2,d,P_2})/(\overline{v_{P3}} - \overline{v_{P2}})$

and: $b_2 = M_{CO_2,d,P_2} - a_2\overline{v_{P2}}$

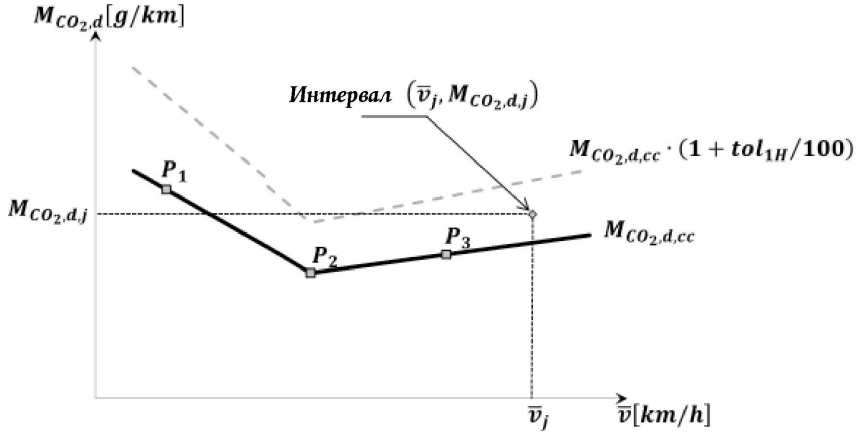
Фигура 3

Характеристична крива на CO_2 на превозно средство и допустими отклонения за превозни средства с ДВГ и ХЕПС без външно зареждане



Фигура 4

Характеристична крива на CO_2 на превозно средство и допустими отклонения за ХЕПС с външно зареждане



4.4. *Интервали за движение в градски, извънградски условия и магистрали*

4.4.1. **Интервали за движение в градски условия**

Интервалите за движение в градски условия се характеризират със средни скорости на превозните средства $\overline{v}_j$, по-малки от 45 km/h.

4.4.2. **Интервали за движение в извънградски условия**

Интервалите за движение в извънградски условия се характеризират със средни скорости на превозните средства $\overline{v}_j$, по-големи от или равни на 45 km/h и по-малки от 80 km/h.

За превозни средства от категория N2, които в съответствие с Директива 92/6/ЕИО са оборудвани с устройство за ограничаване на скоростта на превозното средство до 90 km/h, интервалите за движение в извънградски условия се характеризират със средни скорости на превозните средства $\overline{v}_j$, по-малки от 70 km/h.

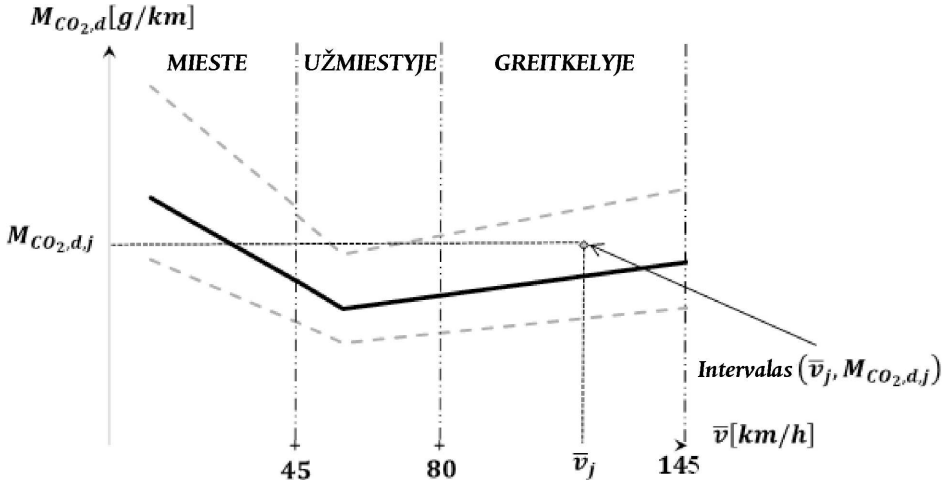
4.4.3. **Интервали за движение по магистрали**

Интервалите за движение по магистрали се характеризират със средни скорости на превозните средства $\overline{v}_j$, по-големи или равни на 80 km/h и по-малки от 145 km/h

За превозни средства от категория N2, които в съответствие с Директива 92/6/ЕИО са оборудвани с устройство за ограничаване на скоростта на превозното средство до 90 km/h, интервалите за движение по магистрали се характеризират със средни скорости на превозните средства $\overline{v}_j$, по-големи или равни на 70 km/h и по-малки от 90 km/h.

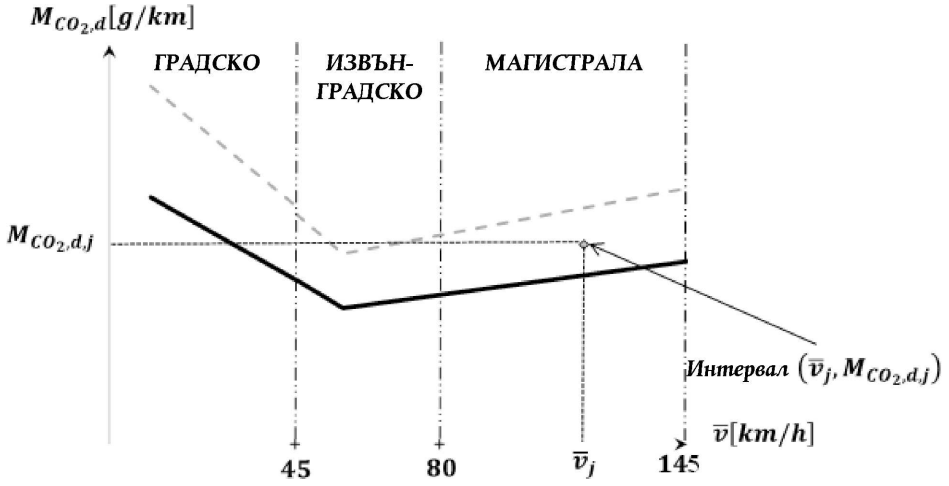
Фигура 5

Характеристична крива на CO_2 на превозното средство: определения за движение в градски, извънградски условия и магистрали (представяне на превозните средства с ДВГ и ХЕПС без външно зареждане) с изключение на превозните средства от категория N2, които в съответствие с Директива 92/6/ЕИО са оборудвани с устройство, ограничаващо скоростта на превозното средство до 90 km/h)



Фигура 6

Характеристична крива на CO_2 на превозното средство: определения за движение в градски, извънградски условия и магистрали (представяне на ХЕПС с външно зареждане) с изключение на превозните средства от категория N2, които в съответствие с Директива 92/6/ЕИО са оборудвани с устройство, ограничаващо скоростта на превозното средство до 90 km/h)



4.5. *Проверка на валидността на маршрута*

4.5.1. **Допустими горни и долни отклонения на характеристичната крива за CO_2 на превозното средство**

Горното допустимо отклонение на характеристичната крива за CO_2 на превозното средство е tol_{1H} = 45 % за движение в градски условия и tol_{1H} = 40 % за движение в извънградски условия и по магистрали.

Долното допустимо отклонение на характеристичната крива за CO_2 на превозното средство е tol_{1L} = 25 % за превозни средства с ДВГ и ХЕПС без външно зареждане и tol_{1L} = 100 % за ХЕПС с външно зареждане.

4.5.2. **Проверка на валидността на изпитването**

Изпитването се счита за валидно, когато обхваща най-малко 50 % от интервалите с движение в градски, извънградски условия и интервалите за движение по магистрали са в рамките на допустимите отклонения, определени за характеристичната крива на CO_2.

За ХЕПС без външно зареждане и за ХЕПС с външно зареждане, ако не бъде изпълнено минималното изискване от 50 % между tol_{1H} и tol_{1L}, горното допустимо отклонение tol_{1H} може да се увеличи със стъпки от 1 % до достигане на целта от 50 %. При използване на този механизъм, стойността на tol_{1H} никога не трябва да превишава 50 %.“;

(31) Допълнение 6 се заменя със следното:

„*Допълнение 6*

ИЗЧИСЛЕНИЕ НА КРАЙНИТЕ РЕЗУЛТАТИ ЗА ЕМИСИИТЕ ПРИ РЕАЛНИ УСЛОВИЯ НА ДВИЖЕНИЕ

1. **Символи, параметри и единици**

Индексът (k) се отнася за категорията (t = целия маршрут, u = в градски условия, 1-2 = първите две фази на цикъла WLTP)

IC_k	е делът на разстоянието с използване на двигател с вътрешно горене от ХЕПС с външно зареждане за маршрута за емисии при реални условия на движение
$d_{ICE,k}$	е пропътуваното разстояние [km] с включен двигател с вътрешно горене от ХЕПС с външно зареждане за маршрута за емисии при реални условия на движение
$d_{EV,k}$	е пропътуваното разстояние [km] с изключен двигател с вътрешно горене от ХЕПС с външно зареждане за маршрута за емисии при реални условия на движение
$M_{RDE,k}$	е крайната стойност на масата на газообразни замърсители при реални условия на движение и в зависимост от разстоянието [mg/km] или броя на праховите частици [бр./km]
$m_{RDE,k}$	е масата на емисиите на газообразни замърсители в зависимост от разстоянието [mg/km] или броя на праховите частици [бр./km], отделени за целия маршрут за емисии при реални условия на движение и преди всякакви корекции в съответствие с настоящото допълнение

$M_{CO_2 RDE,k}$ е масата в зависимост от разстоянието на емисиите на CO_2 [g/km], отделени за целия маршрут за емисии при реални условия на движение

$M_{CO_2 WLTC,k}$ е масата в зависимост от разстоянието на емисиите на CO_2 [g/km], отделени за цикъла WLTC

$M_{CO_2 WLTC\_CS,k}$ е масата в зависимост от разстоянието на емисиите на CO_2 [g/km], отделени за цикъла WLTC от ХЕПС с външно зареждане, изпитвано в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия

r_k отношение между емисиите на CO_2, измерени по време на изпитването при реални условия на движение и изпитването при цикъла WLTP

RF_k е коефициент за оценяване на резултата, изчислен за маршрута за емисии при реални условия на движение

RF_{L1} е първият параметър на функцията, използвана за изчисление на коефициента за оценяване на резултата

RF_{L2} е втория параметър на функцията, използвана за изчисление на коефициента за оценяване на резултата

2. Изчисление на крайните резултати за емисиите при реални условия на движение

2.1. *Въведение*

Валидността на маршрута се проверява в съответствие с точка 9.2. от приложение IIIA. При валидни маршрути, крайните резултати за емисиите в реални условия на движение за превозните средства с ДВГ, ХЕПС без външно зареждане и ХЕПС с външно зареждане се изчисляват както следва.

За пълен маршрут при реални условия и за градската част от маршрута за емисии при реални условия (k = t = целия маршрут, k = u = в градски условия):

$$M_{RDE,k} = m_{RDE,k} \cdot RF_k$$

Стойностите на параметъра RF_{L1} и RF_{L2} на функцията, използвана за изчисление на коефициента за оценяване на резултата са както следва:

— При поискване от производителя и само за одобрения на типа, издадени преди 1 януари 2020 г.,

RF_{L1} = 1,20 и RF_{L2} = 1,25;

във всички останали случаи:

RF_{L1} = 1,30 и RF_{L2} = 1,50;

Коефициентите за оценяване на резултатите от емисиите при реални условия на движение RF_k (k = t = целия маршрут, k = u = в градски условия) се получават с помощта на функциите, посочени в точка 2.2. за превозни средства с ДВГ и ХЕПС без външно зареждане, и в точка 2.3. за ХЕПС с външно зареждане. Тези коефициенти за оценяване подлежат на преглед от страна на Комисията и се ревизират в резултат от техническия прогрес. Графична илюстрация на метода е дадена във фигура App 6.1 по-долу, докато математическите формули са в таблица App 6.1.

Фигура App 6.1

Функция за изчисляване на коефициента за оценяване на резултата

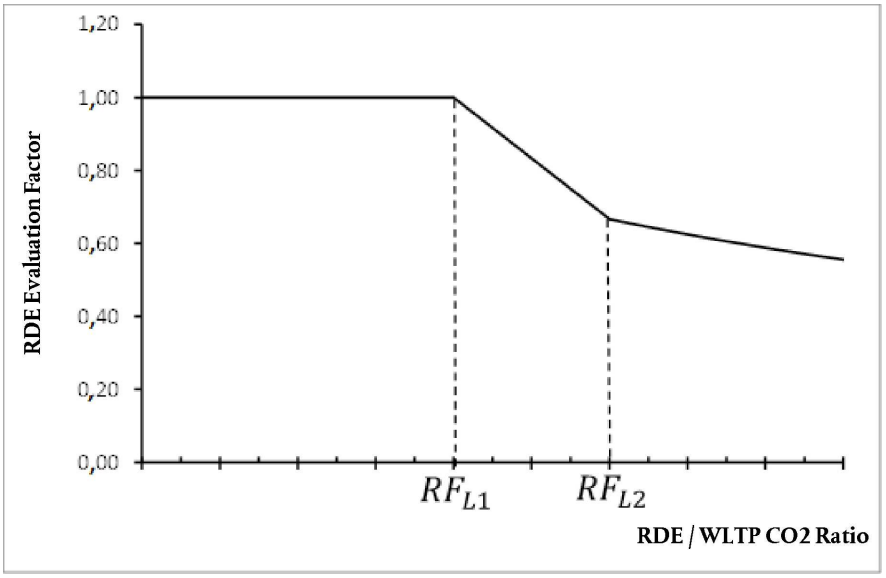


Таблица App 6.1

Изчисляване на коефициента за оценяване на резултата

Където:	Коефициентът за оценяване на резултата RF_k е:	Където:
$r_k \leq RF_{L1}$	$RF_k = 1$	
$RF_{L1} < r_k \leq RF_{L2}$	$RF_k = a_1 r_k + b_1$	$a_1 = \frac{RF_{L2} - 1}{[RF_{L2}(RF_{L1} - RF_{L2})]}$ $b_1 = 1 - a_1 RF_{L1}$
$r_k > RF_{L2}$	$RF_k = \frac{1}{r_k}$	

2.2. *Коефициент за оценяване на резултата от емисиите в реални условия на движение за превозни средства ДВГ и ХЕПС без външно зареждане*

Стойността на коефициента за оценяване на резултата от емисиите в реални условия на движение зависи от отношението r_k между емисиите на CO_2, зависещи от разстоянието, измерени по време на изпитванията за емисии при реални условия, и емисиите на CO_2, зависещи от разстоянието, отделени от превозното средство при изпитването WLTP, извършено съгласно подприложение 6 от приложение XXI към настоящия регламент, получени от точка 12 от Списъка за прозрачност 1 в допълнение 5 на приложение II с интерполация между превозното средство H и превозното средство L (ако е относимо), както е определено в подприложение 7 от приложение XXI, като се използват масата на изпитване и коефициентите на съпротивление при движение по пътя (f0, f1 и f2), получени от сертификата за съответствие за отделното превозно средство по приложение IX. За емисиите в градски условия относимите фази на цикъла на движение WLTP са:

а) за превозните средства, задвижвани с ДВГ, първите две фази на WLTP, т.е. фазите на ниска и средна скорост,

б) за ХЕПС без външно зареждане, целият цикъл на движение WLTP.

$$r_k = \frac{M_{CO_2,RDE,k}}{M_{CO_2,WLTP,k}}$$

2.3. *Коефициент за оценяване на резултата за емисиите при реални условия на движение за ХЕПС с външно зареждане*

Стойността на коефициента за оценяване на резултата от емисиите в реални условия на движение зависи от отношението r_k между емисиите на CO_2, зависещи от разстоянието, измерени по време на изпитванията за емисии при реални условия, и емисиите на CO_2, зависещи от разстоянието, отделени от превозното средство при изпитването WLTP, извършено с използване на режима на запазване на заряда на акумулаторната батерия съгласно подприложение 6 от приложение XXI към настоящия регламент, получени от точка 12 от Списъка за прозрачност 1 в допълнение 5 на приложение II с интерполация между превозното средство H и превозното средство L (ако е относимо), както е определено в подприложение 7 от приложение XXI, като се използват масата на изпитване и коефициентите на съпротивление при движение по пътя (f0, f1 и f2), получени от сертификата за съответствие за отделното превозно средство по приложение IX. Отношението r_k се коригира със отношението, отразяващо съответното използване на ДВГ по време на маршрута за емисии при реални условия на движение и изпитването WLTP, което трябва да се извърши, като се използва режимът на запазване на заряда на акумулаторната батерия. Формулата по-долу подлежи на преглед от страна на Комисията и се ревизира в зависимост от техническия прогрес.

За движението в градски условия или за движението при всички условия:

$$r_k = \frac{M_{CO_2,RDE,k}}{M_{CO_2,WLTP,k-CS,t}} \cdot \frac{0{,}85}{IC_k}$$

където IC_k е отношението на пропътуваното разстояние с включен двигател с вътрешно горене в градски условия или при всички условия, към общото разстояние на маршрута в градски условия или при всички условия:

$$IC_k = \frac{d_{ICE,k}}{d_{ICE,k} + d_{EV,k}}$$

С определяне на работата на двигателя с вътрешно горене съгласно допълнение 4, параграф 5.“;

(32) Допълнение 7 се изменя, както следва:

а) точка 1 се заменя със следното:

„1. ВЪВЕДЕНИЕ

С оглед на особеностите на изпитванията с PEMS, не се изисква те да се провеждат за всеки тип превозно средство по отношение на емисиите и информацията за ремонт и техническо обслужване на превозното

средство, както е определено в член 2 параграф 1, наричан по-долу „тип превозно средство по отношение на емисиите“. Производителят може да обедини няколко типа превозни средства по отношение на емисиите и няколко превозни средства с различни обявени максимални стойности на емисиите при реални условия на движение, в съответствие с част I от приложение IX към Директива 2007/46/ЕО, с цел да състави фамилия за изпитване с PEMS в съответствие с изискванията на точка 3, което трябва да се валидира в съответствие с изискванията на точка 4.“;

б) точка 4.2.6. се заличава.

в) в точка 4.2.8., в таблицата, обяснителна бележка (2) се заменя със следното:

„(2) когато има само един тип превозно средство по отношение на емисиите в дадена фамилия за изпитване с PEMS, органът за одобрение на типа решава дали превозното средство да се изпитва в състояние на пускане при горещ или студен двигател.“;

г) точка 5.3 се заменя със следното:

„5.3. Органът и производителят на превозното средство поддържат списък на типовете превозни средства по отношение на емисиите, които са част от дадена фамилия за изпитване с PEMS, въз основа на номерата за одобрение на типа във връзка с емисиите. За всеки тип превозни средства по отношение на емисиите се предоставят и всички съответни комбинации от номера на одобрение на типа на превозното средство, типове, вариантите и версиите, както са определени в раздел 0.2 на ЕО сертификата за съответствие на превозното средство.“;

(33) Допълнение 7а се изменя, както следва:

а) заглавието се заменя със следното:

„*Допълнение 7а*

Проверка на динамиката на маршрута“;

б) точка 1 се заменя със следното:

„1. Въведение

В настоящото допълнение се описват процедурите за изчисляване на динамичните условия на маршрута, като се определя излишъкът или недостигът на динамика при управление на превозното средство в градски и извънградски условия и по магистрали.“;

в) точка 3.1.1. се заменя със:

„3.1.1. Предварителна обработка на данни

Динамичните параметри като ускорение, $(v \cdot a_{pos})$ или относителното положително ускорение се определят при сигнал за грешка с точност от 0,1 % за всички стойности на скоростта над 3 km/h и честота на отчитане от 1 Hz. Това изискване за точност като цяло се изпълнява чрез калибрирани по разстояние сигнали, получени от датчика за скоростта (на въртене) на колелата. Иначе, ускорението се определя с точност до 0,01 m/s^2 и при честота на отчитане от 1 Hz. В този случай, отделният сигнал за скоростта, в $(v \cdot a_{pos})$, е с минимална точност от 0,1 km/h.

Правилните записи на скоростта служат за основа на последващите изчисления и групировка, както е описано в точки 3.1.2 и 3.1.3.“;

г) точка 3.1.3 се заменя със следното:

„3.1.3 Групировка на резултатите

След изчисляването на a_i и $(v \cdot a)_i$, стойностите v_i, d_i, a_i и $(v \cdot a)_i$ се подреждат във възходящ ред на скоростта на превозното средство.

Всички набори данни с $v_i \leq 60$ km/h принадлежат към „градската“ група на скоростта, всички набори данни с 60 km/h $< v_i \leq 90$ km/h принадлежат към „извънградската“ група на скоростта и всички набори данни с $v_i > 90$ km/h принадлежат към магистралната група на скоростта.

За превозни средства от категория N2 които са оборудвани с устройство за ограничение на скоростта до 90 km/h, всички набори данни с $v_i \leq 60$ km/h принадлежат към „градската“ група на скоростта, всички набори данни с 60 km/h $< v_i \leq 80$ km/h принадлежат към „извънградската“ група на скоростта и всички набори данни с $v_i > 80$ km/h принадлежат към магистралната група на скоростта.

Броят на наборите данни със стойности за ускорението $a_i > 0{,}1$ m/s^2 трябва да е по-голям или равен на 100 във всяка група на скоростта.

За всяка група на скоростта, средната скорост на превозното средство $\overline{v}_k$ се изчислява както следва:

$$\overline{v}_k = \left(\sum_i v_{i,k}\right)/N_k,\ i = 1 \text{ to } N_k,\ k = u,r,m$$

Където:

N_k е общия брой извадки от участъците на движение при градски, извънградски условия и по магистрали.“;

д) в точка 4.1.1. се добавя следния текст:

„При поискване от производителя и само за тези превозни средства от категория N1 или N2, при които отношението на мощността към масата е по-малко или равно на 44 W/kg тогава:

$$\text{Ако } \overline{v}_k \leq 74{,}6 \text{ km/h}$$

и

$$(v \cdot a_{pos})_{k\_}[95] > (0{,}136 \cdot \overline{v}_k + 14{,}44)$$

е изпълнено, маршрутът е невалиден.

$$\text{Ако } \overline{v}_k > 74{,}6 \text{ km/h}$$

и

$$(v \cdot a_{pos})_{k\_}[95] > (-0{,}097 \cdot \overline{v}_k + 31{,}635)$$

е изпълнено, маршрутът е невалиден.

За да се изчисли отношението на мощността към масата, се използват следните стойности:

— масата, която съответства на действителната маса при изпитването на превозното средство, включително водачите и PEMS оборудването (в kg);

— максималната номинална мощност на двигателя, обявена от производителя (W).“

е) точка 4.1.2 се заменя със следното:

„4.1.2 Проверка на относителното положително ускорение за всяка група на скоростта

Ако $\overline{v}_k \leq 94{,}05$ km/h и $RPA_k < (-0{,}0016 \cdot \overline{v}_k + 0{,}1755)$ е изпълнено, маршрутът е невалиден.

Ако $\overline{v}_k > 94{,}05$ km/h и $RPA_k < 0{,}025$ е изпълнено, маршрутът е невалиден.“.

(34) Допълнение 7б се изменя, както следва:

а) точка 4.4.3 се заменя със следното:

„4.4.3. Изчисление на крайния резултат

Сумарната положителна денивелация на целия маршрут трябва да се изчисли чрез интегриране на всички положителни интерполирани и изгладени данни за наклона на пътя, т.е.пътен $_{grade,2}$(d). Резултатът трябва да се нормира с общото разстояние на изпитването dtot и да се изрази в метри сумарна денивелация на сто километра.

Тогава сумарната положителна денивелация на маршрута в градски условия трябва да се изчисли въз основа на скоростта на превозното средство във всяка конкретна точка от маршрута:

$$v_w = 1 / (t_{w,i} - t_{w,i-1}) \cdot 60^2 / 1\,000$$

Където:

v_w — скорост на превозното средство в точка от маршрута [km/h]

Всички набори от данни с v_w = < 60 km/h принадлежат на градската част от маршрута.

Интегриране на всички положителни интерполирани и изгладени данни за наклона на пътя, които отговарят на наборите от данни за градските условия.

Интегриране на броя на 1m точки от маршрута, които отговарят на наборите от данни за градските условия, и разделяне на 1 000 за изчисляване на разстоянието на изпитването в градски условия d_{urban} [km].

Тогава сумарната положителна денивелация на маршрута в градски условия трябва да се изчисли, като се раздели денивелацията на маршрута в градски условия на разстоянието на изпитването в градски условия, и да се изрази в метри сумарна денивелация на сто километра.“

(35) Допълнение 7c се заличава.

(36) Допълнение 8 се изменя, както следва:

а) точки 1 и 2 се заменят със следното:

„1. ВЪВЕДЕНИЕ

В настоящото допълнение се описват изискванията за обмен на данни между измервателните системи и програмното осигуряване за оценка на данните и за докладването и обмена на междинните и крайни резултати от изпитванията за емисии в реални условия на движение след завършване на оценката на данните.

Обменът и протоколирането на задължителните и незадължителните параметри трябва да отговарят на изискванията на точка 3.2 от допълнение 1. Техническият доклад се състои от 5 елемента:

i) Файл за обмен на данни, както е описан в точка 4.1;

ii) Файл за докладване №1, както е описан в точка 4.2.1;

ii) Файл за докладване № 2, както е описан в точка 4.2.2;

iv) Описание на превозното средство и двигателя, както е описано в точка 4.3;

v) визуални съпътстващи материали за инсталирането на PEMS, както са описани в точка 4.4.

2. СИМВОЛИ, ПАРАМЕТРИ И ЕДИНИЦИ

a_1	коефициент на характеристичната крива на CO_2
b_1	коефициент на характеристичната крива на CO_2
a_2	коефициент на характеристичната крива на CO_2
b_2	коефициент на характеристичната крива на CO_2
tol_{1-}	Основно долно допустимо отклонение
tol_{1+}	Основно горно допустимо отклонение
$(v.a_{pos})95_k$	95-ия процентил на произведението от скоростта на превозното средство и положително ускорение, по-голямо от 0,1 m/s^2 за движение в градски, извънградски условия и по магистрала [m^2/s^3 или W/kg]
RPA_k	относително положително ускорение за движение в градски, извънградски условия и по магистрала m/s^2 или kWs/(kg*km)]
IC_k	е делът на разстоянието с използване на двигател с вътрешно горене от ХЕПС с външно зареждане за маршрута за емисии при реални условия на движение
$d_{ICE,k}$	е пропътуваното разстояние [km] с включен двигател с вътрешно горене от ХЕПС с външно зареждане за маршрута за емисии при реални условия на движение
$d_{EV,k}$	е пропътуваното разстояние [km] с изключен двигател с вътрешно горене от ХЕПС с външно зареждане за маршрута за емисии при реални условия на движение
$M_{CO_2,RDE,k}$	е масата в зависимост от разстоянието на емисиите на CO_2 [g/km], отделени за целия маршрут за емисии при реални условия на движение
$M_{CO_2,WLTP,k}$	е масата в зависимост от разстоянието на емисиите на CO_2 [g/km], отделени за WLTP
$M_{CO_2,WLTP\_CS,k}$	е масата в зависимост от разстоянието на емисиите на CO_2 [g/km], отделени за WLTP от ХЕПС с външно зареждане, изпитвано в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия
r_k	[отношение между емисиите на CO_2, измерени по време на изпитването при реални условия на движение и изпитването при цикъла WLTP]
RF_k	е коефициент за оценяване на резултата, изчислен за маршрута за емисии при реални условия на движение

RF_{L1} е първият параметър на функцията, използвана за изчисление на коефициента за оценяване на резултата

RF_{L2} е вторият параметър на функцията, използвана за изчисление на коефициента за оценяване на резултата“;

б) точка 3.1 се заменя със следното:

„3.1. Общи положения

Стойностите на емисиите, както и всички други съответни параметри се съобщават и обменят като файлове за данни във формат csv. Стойностите на параметрите трябва да са разделени със запетая, код ASCII #h2C. Стойностите на подпараметрите трябва да са разделени с двоеточие, код ASCII #h3B. Десетичният знак за цифрови стойности трябва да е точка, код ASCII #h2E. Редовете трябва да завършват със символ за нов ред, код ASCII #h0D #h0A. Не трябва да се използват разделители за хилядите.“

а) point 3.3. is replaced by the following точка 3.3 се заменя със следното:

„3.3. Междинни и крайни резултати

Обобщените параметри на междинните резултати се записват и структурират, както е посочено в таблица 3. Информацията в таблица 3 се получава преди прилагането на методите за изчисление на оценката на данните и на емисиите, описани в допълнения 5 и 6.

Производителят на превозното средство записва наличните резултати от методите за оценка на данните в отделни файлове. Резултатите от оценката на данни по метода, описан в допълнение 5 и от изчислението на емисиите, описан в допълнение 6 се протоколират в съответствие с таблици 4, 5 и 6. Заглавната част на файла за докладване на данни се състои от три части. Първите 95 реда се резервират за специфична информация, свързана с настройките на метода за оценка на данните. В редове 101-195 се посочват резултатите от метода за оценка на данните. Редове 201-490 се резервират за протоколиране на крайните резултати за емисиите. Ред 501 и всички следващи редове за данни съставляват основната част на файла за докладване на данни и съдържат подробните резултати от оценката на данни.“;

б) точки 4.1—4.2.2 се заменят със следното:

„4.1. Обмен на данни:

Лявата колона на таблица 1 е параметърът, който се докладва (фиксиран формат и съдържание). Средната колона на таблица 1 е описанието и/или единицата (фиксиран формат и съдържание). Ако даден параметър може да се опише чрез елемент от предварително определения списък от средната колона, тогава този параметър се описва като се използва предварително определената номенклатура (напр. в ред 19 от файла за обмен на данни, превозно средство с ръчна трансмисия следва да бъде описано като ръчно, а не MT или Man, или друг вид номенклатура). Дясната колона на таблица 1 е мястото, където се вписват действителните данни. В таблицата са посочени фиктивни данни, с цел да се покаже правилният начин за попълване на докладваното съдържание. Подредбата на колоните и редовете трябва да се спазва.

Таблица 1

Заглавна част на файла за обмен на данни

ИДЕНТИФИКАТОР НА ИЗПИТВАНЕТО	[код]	TEST_01_Veh01
Дата на изпитването	[дд.мм.гггг]	13.10.2016
Организация, наблюдаваща провеждането на изпитването	[наименование на организацията]	Фиктивни данни
Място на провеждане на изпитването	[град (държава)]	Ispra (Италия)
Организация, възлагаща провеждането на изпитването	[наименование на организацията]	Фиктивни данни
Водач на превозното средство	[ТС/Лаб/ОО]	VELA лаб
Тип превозно средство	[търговско наименование на превозното средство]	Търговско наименование
Производител на превозното средство	[име]	Фиктивни данни

ИДЕНТИФИКАТОР НА ИЗПИТВАНЕТО	[код]	TEST_01_Veh01
Година на модела на превозното средство	[година]	2017
Идентификационен номер на превозното средство	[код VIN, както е определен в ISO 3779:2009]	ZA1JRC2U912345678
Показание на километражния брояч в началото на изпитването	[km]	5 252
Показание на километражния брояч в края на изпитването	[km]	5 341
Категория превозни средства	[категория, както е определена в приложение II към Директива 70/156/ЕИО]	M1
Гранична стойност на емисиите за одобряване на типа	[Euro X]	Euro 6c
Тип запалване	[ПЗ/ЗС]	ПЗ
Номинална мощност на двигателя	[kW]	85
Максимален въртящ момент	[Nm]	190
Работен обем на двигателя	[куб. cm]	1 197
Трансмисия	[ръчна/автоматична/безстепенна]	безстепенна
Брой предавки за движение напред	[#]	6
Тип на горивото. Ако се използва смес от горива, посочете горивото, използваното време на изпитването	[бензин/дизел/ВНГ/ПГ/биометан/етанол/биодизел]	Дизелово гориво
Смазочно масло	[етикет на продукта]	5W30
Размер на предните и задните гуми	[ширина.височина.диаметър на джантата/ ширина.височина.диаметър на джантата]	195.55.20/195.55.20
Налягане на гумите на предната и задната ос	[bar/bar]	2,5/2,6
Параметри на съпротивлението при движение по пътя	[F_0/F_1/F_2]	60.1/0.704/0.03122
Изпитвателен цикъл за одобряване на типа	[NEDC/WLTC]	WLTC
Емисии на CO_2 за одобряване на типа	[g/km]	139,1
Емисии на CO_2 при нисък режим на WLTC	[g/km]	155,1
Емисии на CO_2 при среден режим на WLTC	[g/km]	124,5
Емисии на CO_2 при висок режим на WLTC	[g/km]	133,8
Емисии на CO_2 при много висок режим на WLTC	[g/km]	146,2
Маса на превозното средство при изпитването ([1])	[kg]	1 743,1
Производител на PEMS	[име]	ПРОИЗВ 01
Тип на PEMS	[търговско наименование на PEMS]	PEMS X56
Сериен номер на PEMS	[номер]	C9658

ИДЕНТИФИКАТОР НА ИЗПИТВАНЕТО	[код]	TEST_01_Veh01
Електрозахранване на PEMS	[тип на акумулаторната батерия Li-ion/Ni-Fe/Mg-ion]	Li-ion
Производител на газоанализатора	[име]	ПРОИЗВ 22
Тип на газоанализатора	[тип]	Инфрачервен
Сериен номер на газоанализатора	[номер]	556
Тип на задвижването	[ДВГ/ХЕПС без външно зареждане/ ХЕПС с външно зареждане]	ДВГ
Мощност на електродвигателя	[kW. 0 ако превозното средство се задвижва само с ДВГ]	0
Състояние на двигателя в началото на изпитването	[студен/топъл]	Студен
Режим на задвижване на колелата	[две/четири задвижващи колела]	4X2
Изкуствен полезен товар	[% отклонение от полезния товар]	28
Използвано гориво	[еталонно/от търговската мрежа/EN228]	от търговската мрежа
Дълбочина на протектора на гумите	[mm]	5
Възраст на превозното средство	[месеци]	26
Горивна уредба	[директно впръскване/недиректно впръскване/директно впръскване и недиректно впръскване]	Директно впръскване
Тип на каросерията	[седан, хечбек, комби, купе/кабриолет/товарен автомобил/лекотоварен автомобил]	седан
Емисии CO_2 при запазване на заряда (ХЕПС с външно зареждане)	[g/km]	—
Производител на EFM ([3])	[име]	EFMman 2
Тип на датчика на EFM ([3])	[принцип на работа]	Тръба на Пито
Сериен номер на EFM ([3])	[номер]	556
Източник на данни за масовия дебит на отработили газове	[EFM/ECU/датчик]	EFM
Датчик за налягането на въздуха	[тип/ производител]	Пиезорезистор/AAA
Дата на изпитването	[дд.мм.гггг]	13.10.2016
Час на започване на процедурата преди изпитването	[ч:мин]	15:25
Час на започване на маршрута	[ч:мин]	15:42
Час на започване на процедурата след изпитването	[ч:мин]	17:28
Час на завършване на процедурата преди изпитването	[ч:мин]	15:32
Час на завършване на маршрута	[ч:мин]	17:25
Час на завършване на процедурата след изпитването	[ч:мин]	17:38
Максимална температура за привеждане към околната температура	[K]	291,2

ИДЕНТИФИКАТОР НА ИЗПИТВАНЕТО	[код]	TEST_01_Veh01
Минимална температура за привеждане към околната температура	[K]	290,7
Привеждането към околна температура е извършено изцяло или частично при разширени условия на температура на околната среда	[да/не]	Не
Режим на движение за ДВГ, ако има	[нормален/спортен/ еко]	Еко
Режим на движение за хибридни електрически превозни средства с външно зареждане	[запазване на заряда/ разреждане / зареждане на акумулаторната батерия/щадяща експлоатация]	
По време на изпитването изключвани ли са активни системи за безопасност?	[не/ESP/ABS/ AEB]	Не
Активна ли е системата старт-стоп	[да/не/няма старт-стоп система]	няма старт-стоп система
Климатична система	[Изкл/Вкл]	Изкл
Корекция по време: Изместване за THC	[s]	
Корекция по време: Изместване за CH4	[s]	
Корекция по време: Изместване за NMHC	[s]	
Корекция по време: Изместване за O_2	[s]	– 2
Корекция по време: Изместване за PN	[s]	3,1
Корекция по време: Изместване за CO	[s]	2,1
Корекция по време: Изместване за CO_2	[s]	2,1
Корекция по време: Изместване за NO	[s]	– 1,1
Корекция по време: Изместване за NO_2	[s]	– 1,1
Корекция по време: Изместване за масовия дебит на отработили газове	[s]	3,2
Еталонна стойност на THC за калибриране на обхвата	[ppm]	
Еталонна стойност на CH4 за калибриране на обхвата	[ppm]	
Еталонна стойност на NMHC за калибриране на обхвата	[ppm]	
Еталонна стойност на O_2 за калибриране на обхвата	[%]	
Еталонна стойност на PN за калибриране на обхвата	[#]	
Еталонна стойност на CO за калибриране на обхвата	[ppm]	18 000
Еталонна стойност на CO_2за калибриране на обхвата	[%]	15
Еталонна стойност на NO за калибриране на обхвата	[ppm]	4 000
Еталонна стойност на NO_2 за калибриране на обхвата	[ppm]	550
(4)		
(4)		
(4)		

ИДЕНТИФИКАТОР НА ИЗПИТВАНЕТО	[код]	TEST_01_Veh01
(4)		
(4)		
(4)		
Предизпитвателна реакция на нулев сигнал за THC	[ppm]	
Предизпитвателна реакция на нулев сигнал за CH_4	[ppm]	
Предизпитвателна реакция на нулев сигнал за NMHC	[ppm]	
Предизпитвателна реакция на нулев сигнал за O_2	[%]	
Предизпитвателна реакция на нулев сигнал за PN	[#]	
Предизпитвателна реакция на нулев сигнал за CO	[ppm]	0
Предизпитвателна реакция на нулев сигнал за CO_2	[%]	0
Предизпитвателна реакция на нулев сигнал за NO	[ppm]	0,03
Предизпитвателна реакция на нулев сигнал за NO_2	[ppm]	– 0,06
Предизпитвателна реакция на сигнал за калибриране на обхвата за THC	[ppm]	
Предизпитвателна реакция на сигнал за калибриране на обхвата за CH_4	[ppm]	
Предизпитвателна реакция на сигнал за калибриране на обхвата за NMHC	[ppm]	
Предизпитвателна реакция на сигнал за калибриране на обхвата за O_2	[%]	
Предизпитвателна реакция на сигнал за калибриране на обхвата за PN	[#]	
Предизпитвателна реакция на сигнал за калибриране на обхвата за CO	[ppm]	18 008
Предизпитвателна реакция на сигнал за калибриране на обхвата за CO_2	[%]	14,8
Предизпитвателна реакция на сигнал за калибриране на обхвата за NO	[ppm]	4 000
Предизпитвателна реакция на сигнал за калибриране на обхвата за NO_2	[ppm]	549
Следизпитвателна реакция на нулев сигнал за THC	[ppm]	
Следизпитвателна реакция на нулев сигнал за CH_4	[ppm]	
Следизпитвателна реакция на нулев сигнал за NMHC	[ppm]	
Следизпитвателна реакция на нулев сигнал за O_2	[%]	
Следизпитвателна реакция на нулев сигнал за PN	[#]	
Следизпитвателна реакция на нулев сигнал за CO	[ppm]	0
Следизпитвателна реакция на нулев сигнал за CO_2	[%]	0

ИДЕНТИФИКАТОР НА ИЗПИТВАНЕТО	[код]	TEST_01_Veh01
Следизпитвателна реакция на нулев сигнал за NO	[ppm]	0,11
Следизпитвателна реакция на нулев сигнал за NO_2	[ppm]	0,12
Следизпитвателна реакция на сигнал за калибриране на обхвата за THC	[ppm]	
Следизпитвателна реакция на сигнал за калибриране на обхвата за CH_4	[ppm]	
Следизпитвателна реакция на сигнал за калибриране на обхвата за NMHC	[ppm]	
Следизпитвателна реакция на сигнал за калибриране на обхвата за O_2	[%]	
Следизпитвателна реакция на сигнал за калибриране на обхвата за PN	[#]	
Следизпитвателна реакция на сигнал за калибриране на обхвата за CO	[ppm]	18 010
Следизпитвателна реакция на сигнал за калибриране на обхвата за CO_2	[%]	14,55
Следизпитвателна реакция на сигнал за калибриране на обхвата за NO	[ppm]	4 505
Следизпитвателна реакция на сигнал за калибриране на обхвата за NO_2	[ppm]	544
Валидиране на PEMS - резултати за THC	[mg/km]	
Валидиране на PEMS - резултати за CH_4	[mg/km]	
Валидиране на PEMS - резултати за NMHC	[mg/km]	
Валидиране на PEMS - резултати за PN	[#/km]	
Валидиране на PEMS - резултати за CO	[mg/km]	56,0
Валидиране на PEMS - резултати за CO_2	[g/km]	2,2
Валидиране на PEMS - резултати за NO_X	[mg/km]	11,5
Валидиране на PEMS - резултати за THC	[% от лабораторния еталон]	
Валидиране на PEMS - резултати за CH_4	[% от лабораторния еталон]	
Валидиране на PEMS - резултати за NMHC	[% от лабораторния еталон]	
Валидиране на PEMS - резултати за PN	[% от системата на PMP]	
Валидиране на PEMS - резултати за CO	[% от лабораторния еталон]	2,0
Валидиране на PEMS - резултати за CO_2	[% от лабораторния еталон]	3,5
Валидиране на PEMS - резултати за NO_X	[% от лабораторния еталон]	4,2
Валидиране на PEMS - резултати за NO	[mg/km]	
Валидиране на PEMS - резултати за NO_2	[mg/km]	

ИДЕНТИФИКАТОР НА ИЗПИТВАНЕТО	[код]	TEST_01_Veh01
Валидиране на PEMS - резултати за NO	[% от лабораторния еталон]	
Валидиране на PEMS - резултати за NO_2	[% от лабораторния еталон]	
Марж за NOx	[стойност]	0,43
Марж за PN	[стойност]	0,5
Марж за CO	[стойност]	
Използван K_i	[няма/адитивен/мултипликативен]	няма
Коефициент K_i / компенсация K_i	[стойност]	
(5)		

(1) Маса на превозното средство при изпитването му на пътя, включително масата на водача и на всички компоненти на PEMS, както и изкуствения полезен товар.
(2) Полета за допълнителна информация за производителя на анализатора и серийния номер, в случай, че се използват множество анализатори.
(3) задължително, ако масовият дебит на отработилите газове се определя с EFM.
(4) Ако е необходимо, тук може да се добави допълнителна информация.
(5) Могат да се добавят допълнителни параметри, които характеризират и етикетират изпитването.

Основната част от файла за обмен на данни се състои от 3-редова заглавна част, съответстваща на редове 198, 199 и 200 (таблица 2, пренесена) и действителните стойности, записани по време на маршрута, които се включват от ред 201 нататък, до края на частта за данни. Лявата колона на таблица 2 съответства на ред 198 от файла за обмен на данни (фиксиран формат). Средната колона на таблица 2 съответства на ред 199 от файла за обмен на данни (фиксиран формат). Дясната колона на таблица 2 съответства на ред 200 от файла за обмен на данни (фиксиран формат).

Таблица 2

Основна част от файла за обмен на данни; редовете и колоните на тази таблица се пренасят в основната част на файла за обмен на данни

Време	маршрут	[s]
Скорост на превозното средство (1)	Датчик	[km/h]
Скорост на превозното средство (1)	GPS	[km/h]
Скорост на превозното средство (1)	ECU	[km/h]
Географска ширина	GPS	[градуси:минути:секунди]
Географска дължина	GPS	[градуси:минути:секунди]
Надморска височина (1)	GPS	[m]
Надморска височина (1)	Датчик	[m]
Околно налягане	Датчик	[kPa]
Температура на околната среда	Датчик	[K]
Влажност на околната среда	Датчик	[g/kg]
Концентрация на THC	Анализатор	[ppm]
Концентрация на CH_4	Анализатор	[ppm]
Концентрация на NMHC	Анализатор	[ppm]
Концентрация на CO	Анализатор	[ppm]
Концентрация на CO_2	Анализатор	[ppm]

Концентрация на NO_X	Анализатор	[ppm]
Концентрация на NO	Анализатор	[ppm]
Концентрация на NO_2	Анализатор	[ppm]
Концентрация на O_2	Анализатор	[ppm]
Концентрация на PN	Анализатор	[#/m3]
Масов дебит на отработили газове	EFM	[kg/s]
Температура на отработилите газове в EFM	EFM	[K]
Масов дебит на отработили газове	Датчик	[kg/s]
Масов дебит на отработили газове	ECU	[kg/s]
Маса на THC	Анализатор	[g/s]
Маса на CH_4	Анализатор	[g/s]
Маса на NMHC	Анализатор	[g/s]
Маса на CO	Анализатор	[g/s]
Маса на CO_2	Анализатор	[g/s]
Маса на NO_X	Анализатор	[g/s]
Маса на NO	Анализатор	[g/s]
Маса на NO_2	Анализатор	[g/s]
Маса на O_2	Анализатор	[g/s]
брой частици	Анализатор	[#/s]
Активност на измерването на газове	PEMS	[активно (1); неактивно (0); грешка (>1)]
Обороти на двигателя	ECU	[об./мин.]
Въртящ момент на двигателя	ECU	[Nm]
Въртящ момент на задвижваната ос	Датчик	[Nm]
Ъглова скорост на колелата	Датчик	[rad/s]
Дебит на горивото	ECU	[g/s]
Дебит на горивото на двигателя	ECU	[g/s]
Дебит на засмуквания от двигателя въздух	ECU	[g/s]
Температура на охлаждащата течност на двигателя	ECU	[K]
Температура на маслото на двигателя	ECU	[K]
Състояние на регенерирането	ECU	—
Положение на педала	ECU	[%]
Състояние на превозното средство	ECU	[грешка (1); нормално (0)]
Процент от стойността на въртящия момент	ECU	[%]
Процент от стойността на въртящия момент на триене	ECU	[%]

Състояние на заряда на акумулатора	ECU	[%]
Относителна влажност на околната среда	Датчик	[%]
(2)		

(1) Следва да се определи по най-малко един метод
(2) Могат да се добавят допълнителни параметри, които характеризират превозното средство и условията на изпитването.

Лявата колона на таблица 3 е параметърът, който се докладва (фиксиран формат). Средната колона на таблица 3 е описанието и/или единицата (фиксиран формат). Ако даден параметър може да се опише с елемент от предварително определения списък от средната колона, тогава параметърът се описва като се използва предварително определената номенклатура. Дясната колона на таблица 3 е мястото, където се вписват действителните данни. В таблицата са посочени фиктивни данни, с цел да се покаже правилният начин за попълване на докладваното съдържание. Подредбата на колоните и редовете трябва да се спазва.

4.2. Междинни и крайни резултати

4.2.1. Междинни резултати

Таблица 3

Файл за докладване № 1 - Обобщение на параметрите на междинните резултати

Дължина на целия маршрут	[km]	90,9
Продължителност на целия маршрут	[ч:мин:сек]	01:37:03
Обща продължителност на престоя	[мин:сек]	09:02
Средна скорост по маршрута	[km/h]	56,2
Максимална скорост по маршрута	[km/h]	142,8
Средни емисии на THC	[ppm]	
Средни емисии на CH4	[ppm]	
Средни емисии на NMHC	[ppm]	
Средни емисии на CO	[ppm]	15,6
Средни емисии на CO_2	[ppm]	119 969,1
Средни емисии на NO_X	[ppm]	6,3
Средни емисии на PN	[#/m3]	
Среден масов дебит на отработили газове	[kg/s]	0,010
Средна температура на отработилите газове	[K]	368,6
Максимална температура на отработилите газове	[K]	486,7
Сумарна (кумулативна) маса на THC	[g]	
Сумарна (кумулативна) маса на CH_4	[g]	
Сумарна (кумулативна) маса на NMHC	[g]	
Сумарна (кумулативна) маса на CO	[g]	0,69
Сумарна (кумулативна) маса на CO_2	[g]	12 029,53
Сумарна (кумулативна) маса на NO_X	[g]	0,71
Сумарни PN	[#]	
Емисии на THC за целия маршрут	[mg/km]	
Емисии на CH_4 за целия маршрут	[mg/km]	
Емисии на NMHC за целия маршрут	[mg/km]	

Емисии на CO за целия маршрут	[mg/km]	7,68
Емисии на CO_2 за целия маршрут	[g/km]	132,39
Емисии на NO_X за целия маршрут	[mg/km]	7,98
Емисии на прахови частици като брой (PN) за целия маршрут	[#/km]	
Дължина на градската част	[km]	34,7
Продължителност на градската част	[ч:мин:сек]	01:01:42
Време за престой в градската част	[мин:сек]	09:02
Средна скорост в градската част	[km/h]	33,8
Максимална скорост в градската част	[km/h]	59,9
Средна концентрация на THC при движение в градски условия	[ppm]	
Средна концентрация на CH_4 при движение в градски условия	[ppm]	
Средна концентрация на NMHC при движение в градски условия	[ppm]	
Средна концентрация на CO при движение в градски условия	[ppm]	23,8
Средна концентрация на CO_2 при движение в градски условия	[ppm]	115 968,4
Средна концентрация на NO_X при движение в градски условия	[ppm]	7,5
Средна концентрация на PN при движение в градски условия	[#/m3]	
Среден масов дебит на отработили газове при движение в градски условия	[kg/s]	0,007
Средна температура на отработилите газове при движение в градски условия	[K]	348,6
Максимална температура на отработилите газове при движение в градски условия	[K]	435,4
Сумарна (кумулативна) маса на THC в градски условия	[g]	
Сумарна (кумулативна) маса на CH_4 в градски условия	[g]	
Сумарна (кумулативна) маса на NMHC в градски условия	[g]	
Сумарна (кумулативна) маса на CO в градски условия	[g]	0,64
Сумарна (кумулативна) маса на CO_2 в градски условия	[g]	5 241,29
Сумарна (кумулативна) маса на NO_X в градски условия	[g]	0,45
Сумарен брой прахови частици (PN) в градски условия	[#]	
Емисии на THC в градски условия	[mg/km]	
Емисии на CH_4 в градски условия	[mg/km]	
Емисии на NMHC в градски условия	[mg/km]	
Емисии на CO в градски условия	[mg/km]	18,54
Емисии на CO_2 в градски условия	[g/km]	150,64
Емисии на NO_X в градски условия	[mg/km]	13,18
Емисии на прахови частици като брой (PN) в градски условия	[#/km]	
Дължина на частта от маршрута в извънградски условия	[km]	30,0
Продължителност на частта от маршрута в извънградски условия	[ч:мин:сек]	00:22:28
Време за престой в частта от маршрута в извънградски условия	[мин:сек]	00:00
Средна скорост в частта от маршрута в извънградски условия	[km/h]	80,2

Максимална скорост в частта от маршрута в извънградски условия	[km/h]	89,8
Средна концентрация на THC при движение в извънградски условия	[ppm]	
Средна концентрация на CH_4 при движение в извънградски условия	[ppm]	
Средна концентрация на NMHC при движение в извънградски условия	[ppm]	
Средна концентрация на CO при движение в извънградски условия	[ppm]	0,8
Средна концентрация на CO_2 при движение в извънградски условия	[ppm]	126 868,9
Средна концентрация на NO_X при движение в извънградски условия	[ppm]	4,8
Средна концентрация на прахови частици като брой (PN) при движение в извънградски условия	[#/m3]	
Среден масов дебит на отработилите газове при движение в извънградски условия	[kg/s]	0,013
Средна температура на отработилите газове при движение в извънградски условия	[K]	383,8
Максимална температура на отработилите газове при движение в извънградски условия	[K]	450,2
Сумарна (кумулативна) маса на THC при движение в извънградски условия	[g]	
Сумарна (кумулативна) маса на CH_4 при движение в извънградски условия	[g]	
Сумарна (кумулативна) маса на NMHC при движение в извънградски условия	[g]	
Сумарна (кумулативна) маса на CO при движение в извънградски условия	[g]	0,01
Сумарна (кумулативна) маса на CO_2 при движение в извънградски условия	[g]	3 500,77
Сумарна (кумулативна) маса на NO_X при движение в извънградски условия	[g]	0,17
Сумарен брой прахови частици (PN) при движение в извънградски условия	[#]	
Емисии на THC при движение в извънградски условия	[mg/km]	
Емисии на CH_4 при движение в извънградски условия	[mg/km]	
Емисии на NMHC при движение в извънградски условия	[mg/km]	
Емисии на CO при движение в извънградски условия	[mg/km]	0,25
Емисии на CO_2 при движение в извънградски условия	[g/km]	116,44
Емисии на NO_X при движение в извънградски условия	[mg/km]	5,78
Емисии на прахови частици като брой (PN) при движение в извънградски условия	[#/km]	
Дължина на частта от маршрута, измината по магистрала	[km]	26,1
Продължителност на частта от маршрута, измината по магистрала	[ч:мин:сек]	00:12:53
Време за престой в частта от маршрута, измината по магистрала	[мин:сек]	00:00
Средна скорост в частта от маршрута, измината по магистрала	[km/h]	121,3
Максимална скорост в частта от маршрута, измината по магистрала	[km/h]	142,8
Средна концентрация на THC в частта от маршрута, измината по магистрала	[ppm]	

Средна концентрация на CH_4 в частта от маршрута, измината по магистрала	[ppm]	
Средна концентрация на NMHC в частта от маршрута, измината по магистрала	[ppm]	
Средна концентрация на CO в частта от маршрута, измината по магистрала	[ppm]	2,45
Средна концентрация на CO_2 в частта от маршрута, измината по магистрала	[ppm]	127 096,5
Средна концентрация на NO_X в частта от маршрута, измината по магистрала	[ppm]	2,48
Средна концентрация на прахови частици като брой (PN) в частта от маршрута, измината по магистрала	[#/m3]	
Среден масов дебит на отработили газове в частта от маршрута, измината по магистрала	[kg/s]	0,022
Средна температура на отработилите газове в частта от маршрута, измината по магистрала	[K]	437,9
Максимална температура на отработилите газове в частта от маршрута, измината по магистрала	[K]	486,7
Сумарна (кумулативна) маса на THC в частта от маршрута, измината по магистрала	[g]	
Сумарна (кумулативна) маса на CH_4 в частта от маршрута, измината по магистрала	[g]	
Сумарна (кумулативна) маса на NMHC в частта от маршрута, измината по магистрала	[g]	
Сумарна (кумулативна) маса на CO в частта от маршрута, измината по магистрала	[g]	0,04
Сумарна (кумулативна) маса на CO_2 в частта от маршрута, измината по магистрала	[g]	3 287,47
Сумарна (кумулативна) маса на NO_X в частта от маршрута, измината по магистрала	[g]	0,09
Сумарен брой прахови частици (PN) в частта от маршрута, измината по магистрала	[#]	
Емисии на THC в частта от маршрута, измината по магистрала	[mg/km]	
Емисии на CH_4 в частта от маршрута, измината по магистрала	[mg/km]	
Емисии на NMHC в частта от маршрута, измината по магистрала	[mg/km]	
Емисии на CO в частта от маршрута, измината по магистрала	[mg/km]	1,76
Емисии на CO_2 в частта от маршрута, измината по магистрала	[g/km]	126,20
Емисии на NO_X в частта от маршрута, измината по магистрала	[mg/km]	3,29
Емисии на прахови частици като брой (PN) в частта от маршрута, измината по магистрала	[#/km]	
Надморска височина в началната точка на маршрута	[m над морското равнище]	123,0
Надморска височина в крайната точка на маршрута	[m над морското равнище]	154,1
Сумарна положителна денивелация за маршрута	[m/100 km]	834,1
Сумарна положителна денивелация при движение в градски условия	[m/100 km]	760,9
Набори от данни за движение в градски условия със стойности за ускорението > 0,1 m/s^2	[номер]	845
$(v \cdot a_{pos})95urban$	[m2/s3]	9,03
RPAurban	[m/s2]	0,18

Набори от данни за движение в извънградски условия със стойности за ускорението > 0,1 m/s^2	[номер]	543
$(v \cdot a_{pos})95rural$	[m2/s3]	9,60
RPArural	[m/s2]	0,07
Набори от данни за движение по магистрала със стойности за ускорението > 0,1 m/s^2	[номер]	268
$(v \cdot a_{pos})95motorway$	[m2/s3]	5,32
RPAmotorway	[m/s2]	0,03
Изминато разстояние при пускане при студен двигател	[km]	2,3
Продължителност при пускане при студен двигател	[ч:мин:сек]	00:05:00
Време на престой при пускане при студен двигател	[мин:сек]	60
Средна скорост при пускане при студен двигател	[km/h]	28,5
Максимална скорост при пускане при студен двигател	[km/h]	55,0
Изминато разстояние в градски условия с включен ДВГ	[km]	34,8
Използван сигнал за скоростта	[GPS/ECU/ датчик]	GPS
Използван T4253H-филтър	[да/не]	не
Продължителност на най-дългия период на престой	[s]	54
спиране в градски условия > 10 секунди	[номер]	12
Време за работа на празен ход след първото запалване	[s]	7
Дял на скоростта при движение по магистрала > 145 km/h	[%]	0,1
Максимална надморска височина за маршрута	[m]	215
Максимална температура на околната среда	[K]	293,2
Минимална температура на околната среда	[K]	285,7
Маршрутът е изминат изцяло или частично при разширени условия за надморска височина	[да/не]	не
Маршрутът е изминат изцяло или частично при разширени условия на температура на околната среда	[да/не]	не
Средни емисии на NO	[ppm]	3,2
Средни емисии на NO_2	[ppm]	2,1
Сумарна (кумулативна) маса на NO	[g]	0,23
Сумарна (кумулативна) маса на NO_2	[g]	0,09
Емисии на NO за целия маршрут	[mg/km]	5,90
Емисии на NO_2 за целия маршрут	[mg/km]	2,01
Средна концентрация на NO при движение в градски условия	[ppm]	7,6
Средна концентрация на NO_2 при движение в градски условия	[ppm]	1,2
Сумарна (кумулативна) маса на NO в градски условия	[g]	0,33
Сумарна (кумулативна) маса на NO_2 в градски условия	[g]	0,12
Емисии на NO в градски условия	[mg/km]	11,12
Емисии на NO_2 в градски условия	[mg/km]	2,12

Средна концентрация на NO при движение в извънградски условия	[ppm]	3,8
Средна концентрация на NO_2 при движение в извънградски условия	[ppm]	1,8
Сумарна (кумулативна) маса на NO при движение в извънградски условия	[g]	0,33
Сумарна (кумулативна) маса на NO_2 при движение в извънградски условия	[g]	0,12
Емисии на NO в извънградски условия	[mg/km]	11,12
Емисии на NO_2 в извънградски условия	[mg/km]	2,12
Средна концентрация на NO в частта от маршрута, измината по магистрала	[ppm]	2,2
Средна концентрация на NO_2 в частта от маршрута, измината по магистрала	[ppm]	0,4
Сумарна (кумулативна) маса на NO в частта от маршрута, измината по магистрала	[g]	0,33
Сумарна (кумулативна) маса на NO_2 в частта от маршрута, измината по магистрала	[g]	0,12
Емисии на NO в частта от маршрута, измината по магистрала	[mg/km]	11,12
Емисии на NO_2 в частта от маршрута, измината по магистрала	[mg/km]	2,21
ИДЕНТИФИКАТОР НА ИЗПИТВАНЕТО	[код]	TEST_01_Veh01
Дата на изпитването	[дд.мм.гггг]	13.10.2016
Организация, наблюдаваща провеждането на изпитването	[наименование на организацията]	Фиктивни данни
([1])		

([1]) Могат да се добавят параметри за характеризиране на допълнителни елементи от маршрута.

4.2.2. Резултати от оценката на данните

В таблица 4, от ред 1 до 497, лявата колона е докладваният параметър (фиксиран формат), средната колона е описанието и/или единицата (фиксиран формат), а дясната колона е мястото, където се вмъкват действителните данни. В таблицата са посочени фиктивни данни, с цел да се покаже правилният начин за попълване на докладваното съдържание. Подредбата на колоните и редовете трябва да се спазва.

Таблица 4

Заглавна част на файл за докладване № 2 - Настройки за изчисления на метода за оценка на данните в съответствие с допълнение 5 и допълнение 6

Еталонна маса на CO_2	[g]	1 529,48
Коефициент a_1 на характеристичната крива за CO_2	—	– 1,99
Коефициент b_1 на характеристичната крива за CO_2	—	238,07
Коефициент a_2 на характеристичната крива за CO_2	—	0,49
Коефициент b_2 на характеристичната крива за CO_2	—	97,02
[запазен]	—	
[запазен]	—	
[запазен]	—	

[запазен]	—	
[запазен]	—	
Софтуер за изчисляване и версия	—	EMROAD V.5.90 B5
Основно горно допустимо отклонение tol_{1+}	[%][% URB/ % RUR/ % MOT]	45/40/40
Основно долно допустимо отклонение tol_{1-}	[%]	25
IC(t)	[Съотношение на ДВГ за целия маршрут]	1
dICE(t)	[изминати km със задвижване с ДВГ за целия маршрут]	88
dEV(t)	[изминати km с електрическо задвижване за целия маршрут]	0
mCO_2_WLTP_CS(t)	[kg CO_2 отделен за цикъла WLTP от ХЕПС с външно зареждане, изпитвано в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия]	
MCO2_WLTP(t)	[CO_2 в зависимост от разстоянието, отделен за цикъла WLTP в g/km]	154
MCO2_WLTP_CS(t)	[CO_2 в зависимост от разстоянието, отделен за цикъла WLTP от ХЕПС с външно зареждане, изпитвано в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия в g/km]	
MCO2_RDE(t)	[масата в зависимост от разстоянието на емисиите на CO_2 [g/km], отделени за целия маршрут за емисии при реални условия на движение]	122,4
MCO2_RDE(u)	[масата в зависимост от разстоянието на емисиите на CO_2 [g/km], отделени за маршрута за емисии при реални условия на движение в градски условия]	135,8
r(t)	[съотношение между емисиите на CO_2, измерени по време на изпитването при реални условия на движение и изпитването при цикъла WLTP]	1,15
$r_{OVC\text{-}HEV}$(t)	[съотношение между емисиите на CO_2, измерени по време на цялото изпитване при реални условия на движение и цялото изпитване при цикъла WLTP за ХЕПС с външно зареждане]	
RF(t)	[коефициент за оценяване на резултата, изчислен за целия маршрут за емисии при реални условия на движение]	1
RFL1	[първи параметър на функцията, използвана за изчисление на коефициента за оценяване на резултата]	1,2
RFL2	[втори параметър на функцията, използвана за изчисление на коефициента за оценяване на резултата]	1,25
IC(u)	[Съотношение на ДВГ за маршрута в градски условия]	1
dICE(u)	[изминати km със задвижване от ДВГ за маршрута в градски условия]	25
dEV(u)	[изминати km с електрическо задвижване за маршрут в градски условия]	0
r(u)	[съотношение между емисиите на CO_2, измерени по време на градската част от изпитването при реални условия на движение и WLTP изпитването при фази 1 + 2]	1,26

$r_{OVC-HEV}(u)$	[съотношение между емисиите на CO_2, измерени по време на изпитването при реални условия на движение в градски условия и цялото изпитване при цикъла WLTP за ХЕПС с външно зареждане]	
RF(u)	[коефициент за оценяване на резултата, изчислен за градската част от маршрута за емисии при реални условия на движение]	0,793651
ИДЕНТИФИКАТОР НА ИЗПИТВАНЕТО	[код]	TEST_01_Veh01
Дата на изпитването	[дд.мм.гггг]	13.10.2016
Организация, наблюдаваща провеждането на изпитването	[наименование на организацията]	Фиктивни данни
([1])		

([1]) Могат да се добавят параметри до ред 95, за да се характеризират допълнителните настройки за изчисляването

Таблица 5а започва от ред 101 от файл за докладване на данни № 2. Лявата колона е докладваният параметър (фиксиран формат), средната колона е описанието и / или единицата (фиксиран формат), а дясната колона е мястото, където се вмъкват действителните данни. В таблицата са посочени фиктивни данни, с цел да се покаже правилният начин за попълване на докладваното съдържание. Подредбата на колоните и редовете трябва да се спазва.

Таблица 5а

Заглавна част на файл за докладване № 2 - Резултати от метода за оценка на данните в съответствие с допълнение 5

Брой интервали	—	4 265
Брой интервали за движение в градски условия	—	1 551
Брой интервали за движение в извънградски условия	—	1 803
Брой интервали за движение по магистрали	—	910
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
Брой интервали в рамките на tol_1	—	4 219
Брой интервали за движение в градски условия в рамките на tol_1	—	1 535
Брой интервали за движение в извънградски условия в рамките на tol_1	—	1 774
Брой интервали за движение по магистрали в рамките на tol_1	—	910
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
Дял на интервалите за движение в градски условия в рамките на tol_1	[%]	99,0

Дял на интервалите за движение в извънградски условия в рамките на tol_1	[%]	98,4
Дял на интервалите за движение по магистрали в рамките на tol_1	[%]	100,0
Дял на по-големите от 50 % интервали за движение в градски условия в рамките на tol_1	[1 = Да; 0 = Не]	1
Дял на по-големите от 50 % интервали за движение в извънградски условия в рамките на tol_1	[1 = Да; 0 = Не]	1
Дял на по-големите от 50 % интервали за движение по магистрали в рамките на tol_1	[1 = Да; 0 = Не]	1
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
([1])		

([1]) До ред 195 могат да се добавят допълнителни параметри;

Таблица 5б започва от ред 201 от файл за докладване на данни № 2. Лявата колона е докладваният параметър (фиксиран формат), средната колона е описанието и / или единицата (фиксиран формат), а дясната колона е мястото, където се вмъкват действителните данни. В таблицата са посочени фиктивни данни, с цел да се покаже правилният начин за попълване на докладваното съдържание. Подредбата на колоните и редовете трябва да се спазва.

Таблица 5б

Заглавна част на файл за докладване № 2 – Крайни резултати за емисиите, в съответствие с допълнение 6

Емисии на THC за целия маршрут	[mg/km]	
Емисии на CH_4 за целия маршрут	[mg/km]	
Емисии на NMHC за целия маршрут	[mg/km]	
Емисии на CO за целия маршрут	[mg/km]	
Емисии на NO_X за целия маршрут	[mg/km]	6,73
Емисии на прахови частици като брой (PN) за целия маршрут	[#/km]	$1,15 \times 10^{11}$
Емисии на CO_2 за целия маршрут	[g/km]	
Емисии на NO за целия маршрут	[mg/km]	4,73
Емисии на NO_2 за целия маршрут	[mg/km]	2
Емисии на THC за маршрута в градски условия	[mg/km]	
Емисии на CH_4 за маршрута в градски условия	[mg/km]	
Емисии на NMHC за маршрута в градски условия	[mg/km]	
Емисии на CO за маршрута в градски условия	[mg/km]	
Емисии на NO_X за маршрута в градски условия	[mg/km]	8,13
Емисии на PN за маршрута в градски условия	[#/km]	$0,85 \times 10^{11}$
Емисии на CO_2 за маршрута в градски условия	[g/km]	
Емисии на NO за маршрута в градски условия	[mg/km]	6,41
Емисии на NO_2 за маршрута в градски условия	[mg/km]	2,5
([1])		

([1]) Могат да се добавят допълнителни параметри

Основната част на файл за докладване № 2 се състои от заглавна част от три реда, съответстващи на редове 498, 499 и 500 (таблица 6, пренесена), като действителните стойности, описващи интервали за изчисляване на пълзящи средни стойности, както са изчислени съгласно допълнение 5, се посочват от ред 501 надолу до края на данните. Лявата колона на таблица 6 съответства на ред 498 от файла за докладване № 2 (фиксиран формат). Средната колона на таблица 6 съответства на ред 499 от файла за докладване № 2 (фиксиран формат). Дясната колона на таблица 6 съответства на ред 500 от файла за докладване № 2 (фиксиран формат).

Таблица 6

Основна част на файл за докладване №2 - Подробни резултати на метода за оценка на данните в съответствие с допълнение 5; редовете и колоните на тази таблица се пренасят в основната част на файла за докладване на данни

Начален момент на интервала		[s]
Краен момент на интервала		[s]

Продължителност на интервала		[s]
Разстояние за интервала	Източник (1 = GPS; 2 = ECU; 3 = датчик)	[km]
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
Емисии на CO_2 за интервала		[g]
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
Емисии на CO_2 за интервала		[g/km]
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
[запазен]	—	—
Разстояние за интервала спрямо характеристичната крива h_j за CO_2		[%]
[запазен]		[-]
Средна скорост на превозното средство за интервала	Източник (1 = GPS; 2 = ECU; 3 = датчик)	[km/h]
(1)		

(1) Могат да се добавят допълнителни параметри, които да описват характеристиките на интервала“;

в) добавя се следната точка 4.4:

„4.4 Визуални съпътстващи материали за инсталирането на PEMS

Необходимо е инсталирането на PEMS на всяко от изпитваните превозни средства да се документира с визуални материали (снимки и/или видео). Снимките следва да бъдат достатъчни по количество и качество, за да се идентифицира превозното средство и да се оцени дали инсталирането на основния апарат на PEMS, EFM, GPS антената и метеорологичната станция следва препоръките на производителите и общите добри практики за изпитване с PEMS.“;

(37) Допълнение 9 се заменя със следното:

„*Допълнение 9*

Сертификат за съответствие от производителя

Сертификат от производителя за съответствие с изискванията за емисии при реални условия на движение

(Производител): .....

(Адрес на производителя): .....

Удостоверява, че

Типовете превозни средства, изброени в допълнението към настоящия сертификат, съответстват на изискванията, посочени в точка 2.1 от приложение IIIA към Регламент (ЕС) 2017/1151 относно емисиите при реални условия на движение за всички възможни изпитвания за емисии при реални условия на движение, които са в съответствие с изискванията на настоящото приложение.

Съставен в [..... (място)]

на [..... (дата)]

.....

(Печат и подпис на представителя на производителя)

Приложение:

— Списък на типовете превозни средства, по отношение на които се прилага настоящият сертификат

— Списък на обявените максимални емисии при реални условия на движение за всеки тип превозно средство, изразени като mg/km или като брой частици/km, според случая, без да се включва запасът (коефициента на неопределеност), посочен в точка 2.1.1 на приложение IIIA.“;

ПРИЛОЖЕНИЕ IV

„*ПРИЛОЖЕНИЕ VI*

ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ЕМИСИИ ОТ ИЗПАРЯВАНЕ

(ИЗПИТВАНЕ ОТ ТИП 4)

1. **Въведение**

В настоящото приложение се описва методът за определяне на нивата на емисии от изпаряване, отделени от леки превозни средства по повторяем и възпроизводим начин, с цел да осигури представителни данни за работата на превозното средство в реални условия.

2. **Резервирана**

3. **Определения**

За целите на настоящото приложение се прилагат следните определения:

3.1. Изпитвателно оборудване

3.1.1. „Точност“ означава разликата между измерена и еталонна стойност, проследима до национален еталон, и описва правилността на даден резултат.

3.1.2. „Калибриране“ означава процесът на установяване на реакцията на измервателна система, така че нейните изходни показания да съответстват на обхват от еталонни сигнали.

3.2. Хибридни електрически превозни средства

3.2.1. „Състояние на разреждане на акумулаторната батерия“ означава работно състояние, в което акумулираната в Презаредимата система за натрупване на електрическа енергия (ПСНЕ) енергия може да се колебае, но средно намалява, докато превозното средство е в движение, до преминаването му в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия.

3.2.2. „Състояние на запазване на заряда на акумулаторната батерия“ означава работно състояние, в което акумулираната в ПСНЕ електроенергия може да се колебае, но средно се запазва на неутрално ниво на баланса на зареждането, докато превозното средство е в движение.

3.2.3. „Хибридно електрическо превозно средство без външно зареждане“ (NOVC-HEV) означава хибридно електрическо превозно средство, което не може да бъде заредено от външен източник.

3.2.4. „Хибридно електрическо превозно средство с външно зареждане“ (OVC-HEV) означава хибридно електрическо превозно средство, което може да бъде заредено от външен източник.

3.2.5. „Хибридно електрическо превозно средство“ (HEV) означава хибридно превозно средство, при което един от преобразувателите на енергия на задвижване е електрическа машина.

3.2.6. „Хибридно превозно средство“ (HV) означава оборудвано със силово предаване превозно средство, което включва най-малко две различни категории преобразуватели на енергия на задвижване и най-малко две категории системи за натрупване на енергия на задвижване.

3.3. Емисии от изпаряване

3.3.1. „Система на резервоара за гориво“ означава устройствата, които позволяват съхранение на горивото, състояща се от резервоара за гориво, горивния филтър, капачката на резервоара за гориво и горивната помпа, когато е монтирана във или върху резервоара за гориво.

3.3.2. „Горивна уредба“ означава компонентите, които съхраняват или транспортират гориво на борда на превозното средство и се състои от системата на резервоара за гориво, всички тръбопроводи за гориво и изпарения, всички горивни помпи, които не са монтирани на резервоара за гориво и филтърния елемент.

3.3.3. „Работна способност за бутан“ (BWC) означава масата бутан, която може да се адсорбира от филтърен елемент.

3.3.4. „BWC300“ означава работната способност за бутан след изпълнени 300 цикъла за състаряване с гориво.

3.3.5. „Коефициент на пропускливост“ (PF) означава коефициентът, определен от загубите на въглеводороди за даден период от време и използван за определяне на крайните емисии от изпаряване.

3.3.6. „Еднослоен неметален резервоар“ означава резервоар за гориво, изработен от един слой неметален материал, включително флуорирани/сулфонирани материали.

3.3.7. „Многослоен резервоар“ означава резервоар за гориво, изработен с помощта на поне два различни слоя материал, един от които играе ролята на преграда срещу преминаване на въглеводороди.

3.3.8. „Система с херметичен резервоар за гориво“ означава система на резервоара за гориво, при която горивните пари не се отвеждат в атмосферата по време на паркиране за 24-часов денонощен цикъл, определен в допълнение 2 към приложение 7 на Правило № 83 на ИКЕ на ООН, когато се изпълни с еталонно гориво, дефинирано в раздел А.1 на приложение IX към настоящия регламент.

3.3.9. „Емисии от изпаряване“, в контекста на настоящия регламент, означава загубата на въглеводородни пари от горивната уредба на моторно превозно средство по време на паркиране и непосредствено преди презареждане на херметичен резервоар за гориво.

3.3.10. „Едногоривно превозно средство работещо с газ“ означава едногоривно превозно средство, което се задвижва основно с втечнен нефтен газ, природен газ/биометан или водород, но може да разполага и с бензинова уредба за аварийни цели, или само за пускане, резервоарът за бензин на което не побира повече от 15 литра.

3.3.11. „Освобождаване на налягането“ означава въглеводородите, които се отвеждат в атмосферата от предпазния клапан на система с херметичен резервоар за гориво изключително през камерата за съхранение на пари, осигурена от системата.

3.3.12. „Излишък за освобождаване на налягането“ са въглеводородите от освобождаване на налягането, които преминават през камерата за съхранение на пари по време на освобождаването на налягане.

3.3.13. „Налягане за освобождаване в резервоара за гориво“ е минималната стойност, при която системата на херметичен резервоар за гориво започва да изпуска в атмосферата газове, като реакция единствено на налягането в резервоара.

3.3.14. „Помощен филтърен елемент“ е филтърният елемент, използван за измерване на излишъка за освобождаване на налягането.

3.3.15. „2 грама пропускане“ се счита за осъществено, когато сумарното количество въглеводороди, отделени от филтърния елемент с активен въглерод, се равнява на 2 грама.

4. **Съкращения**

Общи съкращения

BWC	Работна способност за бутан
PF	Коефициент на пропускливост
APF	Определен коефициент на пропускливост
OVC-HEV	Хибридно електрическо превозно средство с външно зареждане
NOVC-HEV	Хибридно електрическо превозно средство без външно зареждане
WLTC	Хармонизиран в глобален мащаб цикъл за изпитване на леки превозни средства
ПСНЕ	Презаредима система за натрупване на електрическа енергия

5. **Общи изисквания**

5.1. Превозното средство и неговите компоненти, които оказват влияние върху емисиите от изпаряване, се проектират, конструират и комплектуват, така че превозното средство да отговаря на разпоредбите на настоящия регламент при нормална експлоатация и при нормални условия на употреба като влажност, дъжд, сняг, топлина, студ, пясък, кал, вибрации, износване и др. в рамките на своя полезен живот.

5.1.1. Това включва сигурността на всички гъвкави тръбопроводи, съединения и връзки, използвани в системите за контрол на емисиите от изпаряване.

5.1.2. За превозни средства със система с херметичен резервоар за гориво, това включва и наличие на система, която точно преди презареждане освобождава налягането в резервоара изключително през камерата за съхранение на пари, чиято единствена функция е да съхранява горивните пари. Това трябва да бъде единственият използван път за отвеждане в атмосферата, когато налягането в резервоара превиши своето безопасно работно налягане.

5.2. Изпитваното превозно средство се избира в съответствие с точка 5.5.2.

5.3. Условия на изпитване на превозното средство

5.3.1. Типовете и количествата смазочни материали и охлаждаща течност за изпитване за емисии трябва да бъдат съгласно тези, определени за нормална работа на превозното средство от производителя.

5.3.2. Типът гориво за изпитване трябва да бъде както е определено в раздел А.1 на приложение IX.

5.3.3. Всички системи за контрол на емисиите от изпаряване трябва да бъдат в изправност.

5.3.4. Използването на коригиращо устройство е забранено съгласно разпоредбите на член 5, параграф 2 от Регламент (ЕО) № 715/2007.

5.4. Разпоредби по отношение на сигурността на електронната система

5.4.1. Разпоредбите по отношение на сигурността на електронната система са посочените в точка 2.3 от приложение I.

5.5. Фамилия с емисии от изпаряване

5.5.1. Част от една и съща фамилия за емисии от изпаряване могат да бъдат единствено превозни средства, които са еднакви по отношение на изброените характеристики в букви а), в) и г), технически равностойни по отношение на характеристиките, изброени в буква б) и подобни или, където е приложимо, в рамките на декларираните допустими стойности по отношение на характеристиките, изброени в букви д) и е):

а) Материал и конструкция на системата на резервоара за гориво;

б) Материал на гъвкавите тръбопроводи за горивни пари, материал на горивопровода и техника за свързване;

в) Система с херметичен или нехерметичен резервоар за гориво;

г) Настройка на предпазния клапан на резервоара за гориво (засмукване и изпускане на въздух);

д) Работна способност за бутан на филтърния елемент (BWC300) в рамките на 10 процента от обхвата на най-високата стойност (за филтърни елементи с един и същи тип активен въглен, като обемът на активния въглен трябва да бъде в рамките на 10 процента от този, за който е определена стойността BWC300);

е) Система за контрол на прочистването с въздух (например, тип на клапана, стратегия за контрол на прочистването с въздух).

5.5.2. Превозното средство се счита, че отделя емисии от изпаряване в най-неблагоприятния случай и се използва за изпитване, ако то е с най-голямото съотношение на вместимост на резервоара за гориво спрямо работната способност за бутан на филтърния елемент в рамките на фамилията. Изборът на превозното средство се съгласува предварително с органа по одобряването.

5.5.3. При използване на всякакъв вид иновативно калибриране или конфигуриране на системата, или хардуер, имащи отношение към системата за контрол на емисиите от изпаряване, поставя модела на превозното средство в различна фамилия.

5.5.4. Идентификатор на фамилията за емисии от изпаряване

На всяка от фамилиите за емисии от изпаряване, определени в точка 5.5.1., се задава уникален идентификатор в следния формат:

EV-nnnnnnnnnnnnnnn-WMI-x

Където:

nnnnnnnnnnnnnnn е поредица от максимум 15 знака, ограничена до използването на символите 0-9, A-Z и знака за подчертаване „_“.

WMI (международен идентификатор на производителя) е код, който идентифицира производителя по уникален начин и е определен в стандарт ISO 3780:2009.

x се задава „1“ или „0“ в съответствие със следните разпоредби:

а) Със съгласието на органа по одобряването и на собственика на WMI за стойността се задава „1“, когато фамилията превозни средства е предназначена да обхване превозни средства на:

i) един производител с един код WMI;

ii) производител с няколко кода WMI, но само ако ще се използва един код WMI;

iii) повече от един производител, но само ако ще се използва един код WMI.

В случаите по подточки i), ii) и iii) кодът на идентификатора на фамилията се състои от уникална поредица от n-символа и един уникален код WMI, следван от „1“.

б) Със съгласието на органа по одобряването за стойността се задава „0“, когато фамилията превозни средства се определя въз основа на същите критерии като съответната фамилия превозни средства, определена в съответствие с буква а), но производителят избира да използва различен код WMI. В този случай кодът на идентификатора на фамилията се състои от същата поредица n-символи като тази, която е посочена за фамилията превозни средства, определена в съответствие с буква а), и уникален код WMI, който е различен от кодовете WMI, използвани в случая по буква а), следван от „0“.

5.6. органът по одобряването не издава одобрение на типа, ако предоставената информация е недостатъчна за доказване, че емисиите от изпаряване се ограничават ефективно по време на нормалната експлоатация на превозното средство.

6. **Изисквания за показателите**

6.1. Гранични стойности

Граничната стойност е тази, посочена в таблица 3 от приложение I към Регламент (ЕО) № 715/2007.

Допълнение 1

Процедури и условия за изпитване от тип 4

1. **Въведение**

В това приложение се описва процедурата за изпитване от тип 4, което определя емисиите от изпаряване на превозните средства.

2. **Технически изисквания**

2.1. Процедурата включва изпитването на емисиите от изпаряване и две допълнителни изпитвания, едно за състаряване на филтърните елементи с активен въглен, както е описано в точка 5.1. на настоящото допълнение и едно за пропускливост на системата на резервоара за гориво, както е описано в точка 5.2. от настоящото допълнение. Изпитването на емисии от изпаряване (фигура VI.4) определя емисиите от въглеводородни пари, като последица от денонощните температурни колебания и при изключване при горещ двигател по време на паркиране.

2.2. В случай, че горивната уредба съдържа повече от един филтърен елемент с активен въглен, всички препратки към термина „филтърен елемент“ в настоящото приложение се прилагат за всеки от тях.

3. **Превозно средство**

Превозното средство трябва да бъде напълно изправно в механично отношение и да е разработено и управлявано поне 3 000 km преди изпитването. За целите на определяне на емисиите от изпаряване, във всички съответни протоколи от изпитвания се посочва изминатото разстояние и възрастта на превозното средство, използвано за сертифицирането. Системата за контрол на емисиите от изпаряване се свързва и работи правилно по време на периода за разработка. Използва се филтърен елемент с активен въглен, състарен в съответствие с процедурата, описана в точка 5.1. от настоящото допълнение.

4. **Изпитвателно оборудване**

4.1. Динамометричен стенд

Динамометричният стенд трябва да отговаря на изискванията на точка 2. на подприложение 5 към приложение XXI.

4.2. Камера за измерване на емисии от изпаряване

Камерата за измерване на емисии от изпаряване трябва да отговаря на изискванията на точка 4.2. на приложение 7 от Правило № 83 на ИКЕ на ООН.

4.3. Аналитични системи

Аналитичните системи трябва да отговарят на изискванията на точка 4.3 от приложение 7 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН. Непрекъснато измерване на въглеводородите не е задължително, освен ако не се използва типът камера с неизменен обем.

4.4. Система за отчитане на температурата

Отчитането на температурата трябва да отговаря на изискванията на точка 4.5 от приложение 7 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН.

4.5. Система за отчитане на налягането

Отчитането на налягането трябва да отговаря на изискванията на точка 4.6 от приложение 7 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН, с изключение на това, че точността и разделителната способност на системата за отчитане на налягането, определени в точка 4.6.2. от приложение 7 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН трябва да бъдат:

а) Точност: ± 0,3 kPa

б) Разделителна способност 0,025 kPa

4.6. Вентилатори

Вентилаторите трябва да отговарят на изискванията на точка 4.7 от приложение 7 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН, с изключение на това, че дебитът на нагнетателните вентилатори трябва да бъде 0,1 до 0,5 m^3/sec вместо 0,1 до 0,5 m^3/min.

4.7. Калибриращи газове

Газовете трябва да отговарят на изискванията на точка 4.8 от приложение 7 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН.

4.8. Допълнително оборудване

Допълнителното оборудване трябва да отговаря на изискванията на точка 4.9 от приложение 7 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН.

4.9. Помощен филтърен елемент

Помощният филтърен елемент следва да бъде еднакъв с основния филтърен елемент, но без да е задължително да бъде изкуствено състарен. Съединителният тръбопровод към филтърния елемент на превозното средство трябва да бъде възможно най-къс. Помощният филтърен елемент се почиства основно с продухване със сух въздух, преди зареждане.

4.10. Везна за филтърни елементи

Везната за филтърни елементи трябва да е с точност ± 0,02 g.

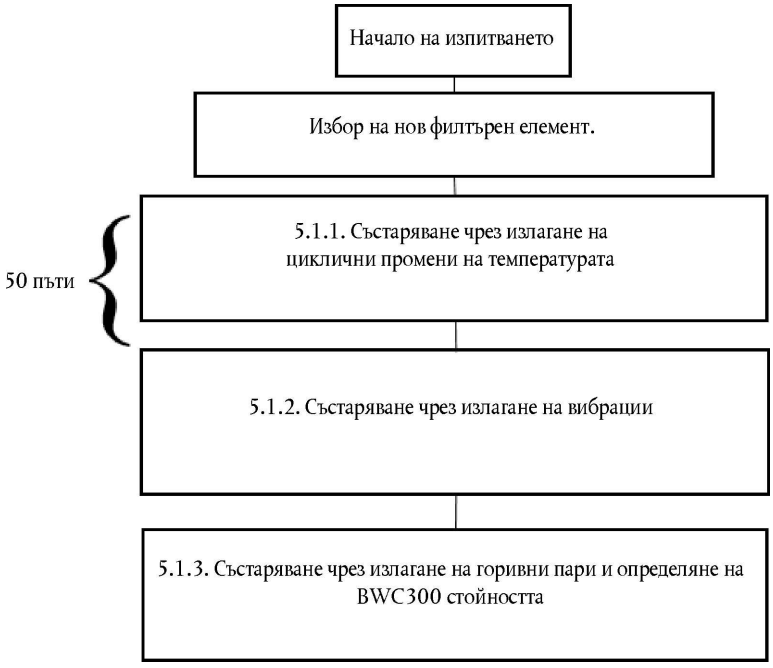
5. **Процедура за състаряване на филтърен елемент на стенд и определяне на PF**

5.1. Изпитване на филтърния елемент с изкуствено състаряване на стенд

Преди да бъдат изпълнени последователностите от операции за измерване на емисиите при изключен горещ двигател и емисиите в резултат от денонощните температурни колебания, филтърният елемент се състарява в съответствие с процедурата, описана на фигура VI.1.

Фигура VI.1

Процедура за изкуствено състаряване на филтърния елемент на стенд



5.1.1. Състаряване чрез излагане на циклични промени на температурата

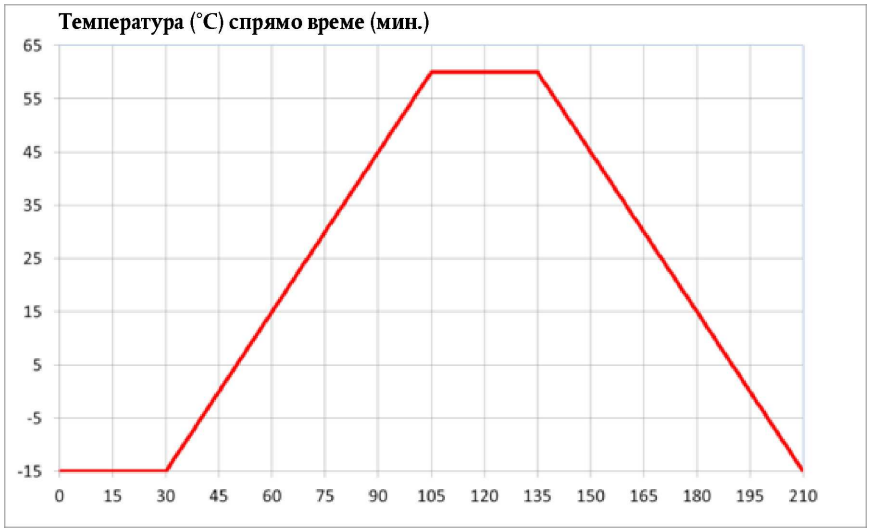
Филтърният елемент се подлага на циклични промени на температурата от – 15 °C до 60 °C в специална температурна камера, с 30 минути за стабилизиране при – 15 °C и 60 °C. Всеки цикъл продължава 210 минути (вижте фигура VI.2).

Температурният градиент трябва да бъде възможно най-близо до 1 °C/min. През филтърния елемент не следва да бъде нагнетяван въздушен поток.

Цикълът се повтаря 50 последователни пъти. Общата продължителност на тази процедура е 175 часа.

Фигура VI.2

Цикъл на температурно приспособяване



5.1.2. Състаряване чрез излагане на вибрации

След процедурата за състаряване чрез циклични промени температурата, филтърният елемент се разтръсква вертикално, като е монтиран точно както е ориентиран в превозното средство i с ефективно ускорение Geф. > 1,5 m/sec² и честота от 30 ± 10 Hz. Изпитването трябва да продължи 12 часа.

5.1.3. Състаряване чрез излагане на горивни пари и определяне на BWC300 стойността

5.1.3.1. Състаряването се състои от повтарящо се зареждане с горивни пари и продухване с лабораторен въздух.

5.1.3.1.1. След процедурата за състаряване с подлагане на температурни цикли и вибрации, филтърният елемент се състарява допълнително с помощта на смес от налични на пазара горива, както е определено в точка 5.1.3.1.1.1. на настоящото допълнение и азот или въздух с 50 ± 15 процентно съдържание на горивни пари, по обем. Скоростта на пълнене с горивни пари трябва да бъде 60 ± 20 g/h.

Филтърният елемент се натоварва до момента на пропускане на въглеводороди в размер на 2 грама. Друг вариант е запълването да се смята за завършено, когато нивото на концентрация на въглеводороди на изхода за отвеждане в атмосферата достигне 3 000 ppm.

5.1.3.1.1.1. Предлаганото на пазара гориво, използвано за това изпитване трябва да отговаря на същите изисквания като еталонното гориво по отношение на:

а) Плътност при 15 °C

б) Налягане на парите

в) Дестилация (70 °C, 100 °C, 150 °C);

г) Анализ на въглеводороди (само олефини, ароматни съединения, бензен);

д) Съдържание на кислород

е) Съдържание на етанол

5.1.3.1.2. След зареждане, филтърният елемент се почиства между 5 и 60 минути с лабораторен въздух на емисиите при дебит от 25 ± 5 литра в минута до достигане на 300-кратен обмен на обема.

5.1.3.1.3. Процедурите, посочени в точки 5.1.3.1.1. и 5.1.3.1.2. на това допълнение се повтарят 300 пъти, след което филтърният елемент се счита за стабилизиран.

5.1.3.1.4. Процедурата за измерване на работната способност за бутан (BWC) по отношение на фамилията за емисии от изпаряване в точка 5.5. се състои от следното.

а) Стабилизираният филтърен елемент се зарежда до момента на пропускане на въглеводороди в размер на 2 грама и впоследствие се почиства с въздух минимум пет пъти. Зареждането се извършва със смес, състояща се от 50 обемни процента бутан и 50 обемни процента азот при дебит от 40 грама бутан на час.

б) Почистването се извършва в съответствие с точка 5.1.3.1.2 от настоящото допълнение.

в) стойността BWC се записва във всички съответни протоколи от изпитването, след всяко зареждане.

г) стойността BWC300 се изчислява като средната стойност от последните 5 BWC изпитвания.

5.1.3.2. Ако състарен филтърен елемент се предоставя от доставчик, производителят информира предварително органа по одобряването за процеса по състаряване, за да му даде възможност да присъства на която и да е част от този процес в съоръженията на доставчика.

5.1.3.3. Производителят предоставя на органа по одобряването протокол от изпитването, включващ най-малко следните елементи:

а) Вид на активния въглен

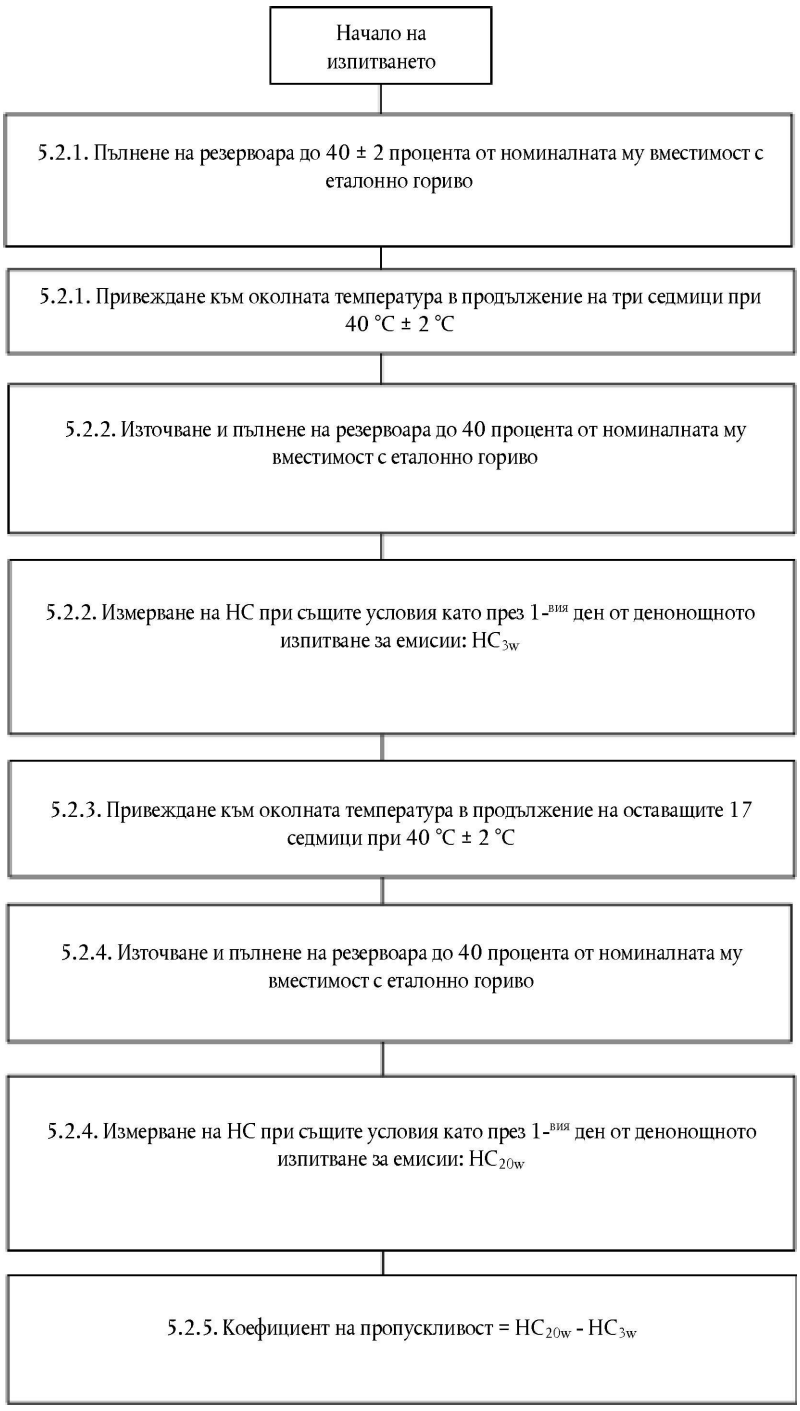
б) Скорост на зареждане

в) Спецификация на горивото

5.2. Определяне на PF на система на резервоара за гориво (вижте фигура VI.3)

Фигура VI.3

Определяне на PF



5.2.1. Избира се представителна за фамилията система на резервоара за гориво и се монтира на стенд с ориентация, подобна на тази на резервоара, когато е монтиран на превозното средство. Резервоарът се пълни до 40 ± 2 процента от номиналната му вместимост с еталонно гориво при температура от 18 °C ± 2 °C. Стендът със системата на резервоара за гориво се поставя в специално помещение с контролирана температура от 40 °C ± 2 °C за 3 седмици.

5.2.2. В края на третата седмица, резервоарът се източва и се пълни отново с еталонно гориво при температура от 18 °C ± 2 °C до 40 ± 2 процента от номиналната му вместимост.

В рамките на 6 до 36 часа, стендът, заедно със системата на резервоара за гориво се поставят в затворена камера. Последните 6 часа от този период са при околна температура от 20 °C ± 2 °C. В затворената камера през първия 24-часов период от процедурата се изпълнява денонощната процедура, описана в точка 6.5.9 на настоящото допълнение. Горивните пари в резервоара се отвеждат в атмосферата от затворената камера, за да се елиминира възможността за отчитане на емисиите от отвеждане в атмосферата като емисии, дължащи се на пропускливостта. Емисиите на HC се измерват и стойността се записва в съответните протоколи от изпитвания като HC_{3W}.

5.2.3. Стендът със системата на резервоара за гориво се поставя отново в помещение с контролирана температура от 40 °C ± 2 °C за оставащите 17 седмици.

5.2.4. В края на 17-тата седмица, резервоарът се източва и се пълни отново с еталонно гориво при температура от 18 °C ± 2 °C до 40 ± 2 процента от номиналната му вместимост.

В рамките на 6 до 36 часа, стендът, заедно със системата на резервоара за гориво се поставят в затворена камера. Последните 6 часа от този период са при околна температура от 20 °C ± 2 °C. В затворената камера през първия 24-часов период от процедурата се изпълнява денонощната процедура, описана в точка 6.5.9 на настоящото допълнение. Парите от системата на резервоара за гориво се отвеждат в атмосферата от затворената камера, за да се елиминира възможността за отчитане на емисиите от отвеждане в атмосферата като емисии, дължащи се на пропускливостта. Емисиите на HC се измерват и стойността се записва в съответните протоколи от изпитвания в този случай като HC_{20W}.

5.2.5. Коефициентът на пропускливост (PF) е разликата между HC_{20W} и HC_{3W} представена в гр./24ч., изчислена до 3 значими цифри, с помощта на следното уравнение:

$$PF = HC_{20w} - HC_{3W}$$

5.2.6. Ако PF се определя от доставчик, производителят на превозното средство уведомява предварително органа по одобряването за такова определяне, за да му позволи да присъства и наблюдава проверката в съоръженията на доставчика.

5.2.7. Производителят предоставя на органа по одобряването протокол от изпитването, съдържащ най-малко следното:

а) Пълно описание на изпитваната система на резервоара за гориво, включително информация за типа на изпитвания резервоар, независимо дали е метален, еднослоен неметален или многослоен, както и какви видове материали са използвани за резервоара и другите части от системата на резервоара за гориво;

б) Средната седмична стойност на температурите, при които е било проведено състаряването;

в) Емисиите на HC измерени на третата седмица (HC_{3W});

г) Емисиите на HC измерени на 20-та седмица ($HC_{20\ W}$);

д) Полученият коефициент на пропускливост (PF).

5.2.8. Като алтернатива на точки 5.2.1—5.2.7 от настоящото допълнение, производителите, които използват многослойни резервоари или метални резервоари могат по собствен избор да използват зададен коефициент на пропускливост (APF), вместо да изпълняват цялата описана по-горе процедура за измерване:

APF за многослоен/метален резервоар = 120 mg /24 h

Когато производителят избере да използва APF, той предоставя на органа по одобряването декларация, в която ясно е посочен типът на резервоара, както и декларация за вида на използваните материали.

6. **Изпитвателна процедура за измерване на емисиите от изключен горещ двигател и денонощните емисии**

6.1. Подготовка на превозното средство

Превозното средство трябва да е подготвено в съответствие с точки 5.1.1. и 5.1.2. от приложение 7 на Правило № 83 на ИСКЕ на ООН. При поискване на производителя и с одобрението на органа по одобряването, негоривните източници на фонови емисии (напр. боя, лепила, пластмаси, тръбопроводи за гориво/пари, гуми и други каучукови или полимерни компоненти) могат да бъдат намалени до типичните нива на фонови емисии на превозното средство преди изпитването (напр. чрез изпичане на гумите при температури от 50 °C или по-високи за съответните периоди, изпичане на превозното средство, източване на течността за чистачки).

При система с херметичен резервоар за гориво, филтърните елементи на превозното средство се монтират, така че достъпът до тях и монтажът/демонтажът на съединенията им да се извършват лесно.

6.2. Избори на режими и предписания за смяна на предавките

6.2.1. За превозни средства с ръчни трансмисии, се прилагат предписанията за смяна на предавките, посочени в подприложение 2 на приложение XXI.

6.2.2. В случай на превозни средства, задвижвани само от ДВГ, режимът се избира в съответствие с подприложение 6 на приложение XXI.

6.2.3. В случай на ХЕПС без и с външни системи за зареждане, режимът се избира в съответствие с допълнение 6 към подприложение 8 на приложение XXI.

6.2.4. При поискване от органа по одобряването, избраният режим може да бъде различен от този, описан в точки 6.2.2. и 6.2.3. на настоящото допълнение.

6.3. Условия на изпитване

Изпитванията, включени в настоящото приложение се изпълняват при условия на изпитване, които са специфични за превозно средство H от интерполационна фамилия с най-висока необходима енергия за цикъла от всички интерполационни фамилии, включени в разглежданата фамилия за емисии от изпаряване.

Като алтернатива, при поискване от органа по одобряването, за изпитването може да се използва всяка енергия за цикъла, която е представителна за превозно средство от фамилията.

6.4. Последователност на процедурата за изпитване

Процедурата за изпитване на системи с нехерметичен и херметичен резервоар за гориво се изпълнява съгласно технологичната схема, описана на фигура VI.4.

Системите с херметични резервоари за гориво се изпитват по една от двете възможности. Едната възможност е да се изпитва превозното средство чрез една непрекъсната процедура. Другата възможност, наречена самостоятелна процедура, е да се изпита превозното средство чрез две отделни процедури, които допускат повтарянето на изпитването с динамометричния стенд и денонощните изпитвания без да се повтаря изпитването с освобождаването на излишъка на налягане и измерването на това налягане.

Фигура VI.4

Технологични схеми на процедурата за изпитване

6.5. Непрекъсната процедура на изпитване за системи с нехерметичен резервоар за гориво

6.5.1. Източване на горивото и повторно напълване

Резервоарът за гориво на превозното средство се изпразва. Това се прави, за да не се продухват или зареждат повече от нормалното устройствата за контрол на емисиите от изпаряване, монтирани на превозното средство. Обикновено, за постигане на това е достатъчно да се свали капачката на резервоара за гориво. Резервоарът се напълва отново с еталонно гориво при температура от 18 °C ± 2 °C до 40 ± 2 процента от номиналната му вместимост.

6.5.2. Привеждане към околната температура

В рамките на 5 минути след завършване на източването на гориво и повторното напълване, превозното средство се оставя за привеждане към околната температура в продължение на най-малко 6 часа и най-много 36 часа при 23 °C ± 3 °C.

6.5.3. Подготвителен пробег

Превозното средство се поставя на динамометричен стенд и се извършва пробег с него през следващите фази на цикъла, описан в подприложение 1 на приложение XXI:

а) За превозни средства от клас 1: ниска, средна, ниска, ниска, средна, ниска

б) За превозни средства от клас 2 и 3: ниска, средна, висока, средна.

За ХЕПС с външно зареждане, подготвителният пробег се извършва при условия на експлоатация за поддържане на заряда на акумулаторната батерия, както е определено в точка 3.3.6. от приложение XXI. При поискване от органа по одобряването може да се използва и друг режим.

6.5.4. Източване на горивото и повторно напълване

В рамките на един час след подготвителния пробег, резервоарът за гориво на превозното средство се източва. Това се прави, за да не се продухват или зареждат повече от нормалното устройствата за контрол на емисиите от изпаряване, монтирани на превозното средство. Обикновено, за постигане на това е достатъчно да се свали капачката на резервоара за гориво. Резервоарът се напълва отново с изпитваното гориво при температура от 18 °C ± 2 °C до 40 ± 2 процента от номиналната му вместимост.

6.5.5. Привеждане към околната температура

В рамките на пет минути след завършване на източването на гориво и повторното напълване, превозното средство се паркира в продължение на най-малко 12 часа и най-много 36 часа при 23 °C ± 3 °C.

По време на периода за привеждане към околната температура, могат да се изпълнят процедурите, описани в точки 6.5.5.1. и 6.5.5.2. в порядъка, описан в първата точка 6.5.5.1., последван от точка 6.5.5.2. или в порядъка на точка 6.5.5.2., последван от точка 6.5.5.1. Процедурите, описани в точки 6.5.5.1. и 6.5.5.2. могат да бъдат изпълнени и едновременно.

6.5.5.1. Зареждане на ПСНЕ

За ХЕПС с външно зареждане, системата ПСНЕ трябва да бъде напълно заредена в съответствие с изискванията за зареждане, описани в точка 2.2.3. на допълнение 4 към подприложение 8 на приложение XXI.

6.5.5.2. Зареждане на филтърния елемент

Състареният в съответствие с последователността, описана в точка 5.1. от настоящото допълнение, филтърен елемент се зарежда до момента на пропускане на въглеводороди в размер на 2 грама, в съответствие с процедурата, описана в точка 5.1.4. на приложение 7 от Правило № 83 на ИКЕ на ООН.

6.5.6. Изпитване на динамометричен стенд

Изпитваното превозно средство се избутва върху динамометричния стенд и се управлява в продължение на циклите, описани в точка 6.5.3., буква а) или точка 6.5.3. буква б) от настоящото допълнение. ХЕПС с външно зареждане трябва да работят в режим за разреждане на акумулаторната батерия. Впоследствие, двигателят се изключва. По време на тази операция могат да бъдат взети проби от емисиите на отработили газове, като резултатите от изпитването могат да бъдат използвани за одобрение на типа на емисиите на отработили газове и разход на горивото, ако тази операция отговаря на изискванията, описани в подприложение 6 или подприложение 8 на приложение XXI.

6.5.7. Изпитване на емисии от изпаряване от изключен горещ двигател

Изпитването на емисии от изпаряване от изключен горещ двигател се изпълнява в рамките на 7 минути след завършване на изпитването на динамометричен стенд и в рамките на 2 минути след изгасяне на двигателя, в съответствие с точка 5.5. на приложение 7 на Правило № 83 на ИКЕ на ООН. Загубите при изключен двигател се изчисляват в съответствие с точка 7.1. от настоящото допълнение и се записват във всички съответни протоколи от изпитване като M_{HS}.

6.5.8. Привеждане към околната температура

След изпитването за емисии при изключен горещ двигател, изпитваното превозно средство се оставя за привеждане към околната температура в продължение на не по-малко от 6 и не повече от 36 часа между края на изпитването за емисии при изключен горещ двигател и началото на денонощното изпитване за емисии. Превозното средство се оставя за привеждане към околната температура при 20 °C ± 2 °C в продължение на най-малко 6 часа от този период.

6.5.9. Денонощно изпитване

6.5.9.1. Изпитваното превозно средство се подлага на два изпитвателни цикъла при околна температура, съгласно профила за денонощното изпитване за емисии, посочен в допълнение 2 към приложение 7 на Правило № 83 на ИКЕ на ООН, с максимално отклонение от ± 2 °C във всеки един момент. Средното температурно отклонение от профила, изчислено с помощта на абсолютната стойност на всяко измерено отклонение, не трябва да превишава ± 1 °C. Околната температура се измерва минимум на всяка минута и се записва във всички съответни протоколи от изпитването. Подлагането на циклични изменения на температурата започва в момент T_{start} = 0, както е посочено в точка 6.5.9.6. на настоящото допълнение.

6.5.9.2. Затворената изпитвателна камера се прочиства с въздух в продължение на няколко минути, непосредствено преди изпитването, докато се получи стабилна фонова атмосфера. Едновременно с това се включва и смесителния(ите) вентилатор(и) на камерата.

6.5.9.3. Изпитваното превозно средство се придвижва в измервателната камера с изключено силово предаване и отворени прозорци и багажник(ци). Смесителният(ите) вентилатор(и) се регулира по такъв начин, че да поддържа минимална скорост на циркулиране на въздуха от 8 km/h под резервоара за гориво на изпитваното превозно средство.

6.5.9.4. Непосредствено преди изпитването анализаторът на въглеводороди се нулира и калибрира.

6.5.9.5. Вратите на камерата се затварят и уплътняват херметично.

6.5.9.6. В рамките на 10 минути след затварянето и херметичното уплътняване на вратите, се измерва концентрацията на въглеводороди, температурата и барометричното налягане, за да се осигурят първоначалните показания на денонощното изпитване за концентрация на въглеводороди в камерата C_{HCi}, барометричното налягане P_i и вътрешната температура в камерата T_i. От този момент започва да тече T_{start} = 0.

6.5.9.7. Непосредствено преди края на всеки период за вземане на проби от емисиите, анализаторът на въглеводороди се нулира и калибрира.

6.5.9.8. Краят на първия и втория период за вземане на проби от емисиите настъпва съответно на 24 час ± 6 минути и 48 час ± 6 минути, след началото на първоначалното вземане на проби, както е посочено в точка 6.5.9.6. от настоящото допълнение. Изтеклото време се записва във всички съответни протоколи от изпитването.

В края на всеки период за вземане на проби от емисиите, се измерва концентрацията на въглеводороди, температурата и барометричното налягане, като стойностите се използват за изчисляване на резултатите от денонощното изпитване с помощта на уравнението от точка 7.1. на настоящото допълнение. Полученият резултат от първите 24 часа се записва във всички съответни протоколи от изпитването като M_{D1}. Полученият резултат от вторите 24 часа се записва във всички съответни протоколи от изпитването като M_{D2}.

6.6. Непрекъсната процедура на изпитване за системи с херметичен резервоар за гориво

6.6.1. Прилага се когато критичното налягане в резервоара за гориво е по-голямо или равно на 30 kPa.

6.6.1.1. Изпитването се извършва, както е описано в точки 6.5.1—6.5.3 от настоящото допълнение.

6.6.1.2. Източване на горивото и повторно напълване

В рамките на един час след подготвителния пробег, резервоарът за гориво на превозното средство се източва. Това се прави, за да не се продухват или зареждат повече от нормалното устройствата за контрол на емисиите от изпаряване, монтирани на превозното средство. Обикновено, за постигане на това е достатъчно да се свали капачката на резервоара за гориво, в противен случай се разкачва филтърният елемент. Резервоарът се напълва отново с еталонно гориво при температура от 18 °C ± 2 °C до 15 ± 2 процента от номиналната му вместимост.

6.6.1.3. Привеждане към околната температура

В рамките на 5 минути след завършване на източването на гориво и повторното напълване, превозното средство се оставя за привеждане към околната температура и стабилизиране в продължение на 6 до 36 часа при околна температура от 20 °C ± 2 °C.

6.6.1.4. Освобождаване на налягането от резервоара за гориво

Налягането в резервоара се освобождава, за да се предотврати повишаване на вътрешното налягане в резервоара над нормалните стойности. Това може да се извърши чрез отваряне на капачката на резервоара на превозното средство. Независимо от избрания метод за освобождаване на налягането, превозното средство се връща в първоначалното си състояние в рамките на 1 минута.

6.6.1.5. Зареждане и прочистване на филтърния елемент

Състареният в съответствие с последователността, описана в точка 5.1. от настоящото допълнение, филтърен елемент се запълва до момента на пропускане на въглеводороди в размер на 2 грама, в съответствие с процедурата, описана в точка 5.1.6 на приложение 7 от Правило № 83 на ИКЕ на ООН, и впоследствие се прочиства с лабораторен въздух на емисиите при дебит от 25 ± 5 литра в минута. Обемът на въздуха за продухване не трябва да превишава обема, определен в точка 6.6.1.5.1. Това запълване и прочистване може да се извърши или а) като се използва инсталираният на борда на превозното средство филтърен елемент при температура от 20 °C, или по избор 23 °C, или б) като се откачи филтърният елемент. И в двата случая не се допуска допълнително освобождаване на налягането в резервоара.

6.6.1.5.1. Определяне на максималния обем за почистване

Максималното количество въздух за почистване Vol_{max} се определя чрез следното уравнение. В случай на ХЕПС с външно зареждане, превозното средство работи при условия на режим за запазване на заряда на акумулаторната батерия. Това определяне може да се направи при отделно изпитване или по време на предварителния пробег.

$$Vol_{max} = Vol_{Pcycle} \times \frac{Vol_{tank} \times 0{,}85 \times \frac{100}{FC_{Pcycle}}}{Dist_{Pcycle}}$$

където:

Vol_{Pcycle} е сумарният обем за продухване, закръглен до най-близките 0,1 литра, измерен с подходящо устройство (напр. дебитомер, свързан към отдушника на филтърния елемент с активен въглен или еквивалентен) по време на предварителния пробег при пускане при студен двигател, описан в точка 6.5.3 на настоящото допълнение, l;

Vol_{tank} е номиналната вместимост на резервоара за гориво, обявена от производителя, изразена в l;

FC_{Pcycle} е разходът на гориво през първия цикъл на прочистване с въздух, описан в точка 6.5.3. от настоящото допълнение, който може да бъде измерен при условия на пускане при студен или горещ двигател, изразен в l/100 km. За ХЕПС с и без външно зареждане разходът на гориво се изчислява в съответствие с точка 4.2.1. от подприложение 8 на приложение XXI;

$Dist_{Pcycle}$ е теоретичното разстояние до най-близкия 0,1 km от единичен цикъл на прочистване, описано в точка 6.5.3. от настоящото допълнение, изразено в km.

6.6.1.6. Подготовка за натоварване до освобождаване на налягането на филтърния елемент

След завършване на процедурата по запълване и прочистване на филтърния елемент, изпитваното превозно средство се придвижва в камера, която е или затворена камера за определяне на емисиите при изпаряване (SHED), или подходяща климатизирана камера. Демонстрира се, че системата е абсолютно херметизирана и се извършва повишаването на налягането по нормален начин по време на изпитването или при отделно изпитване (напр. чрез датчика на налягане на превозното средство). След това изпитваното превозно средство се подлага на първия 11-часов профил при околна температура, определен за денонощното изпитване за емисии, посочен в допълнение 2 към приложение 7 на Правило № 83 на ИКЕ на ООН, с максимално отклонение от ± 2 °C във всеки един момент. Средното температурно отклонение от профила, изчислено с помощта на абсолютната стойност на всяко измерено отклонение, не трябва да превишава ± 1 °C. Околната температура се измерва минимум на всеки 10 минути и се записва във всички съответни протоколи от изпитването.

6.6.1.7. Запълване на филтърния елемент до освобождаване на налягането

6.6.1.7.1. Освобождаване на налягането от резервоара за гориво преди повторно напълване

Производителят гарантира, че операцията за повторно напълване с гориво не може да започне преди напълно да бъде освободено налягането в системата на херметичния резервоар за гориво до налягане по-ниско от

2,5 kPa над околното налягане при нормална употреба и експлоатация на превозното средство. При поискване от органа по одобряването, производителят предоставя подробна информация или представя доказателство за изправност (напр. с помощта на датчика на налягане на превозното средство). Може да се допусне всяко друго техническо решение, при условие, че се осигури безопасна операция за повторно зареждане с гориво и, че не се изпускат в атмосферата прекомерни емисии, преди устройството за повторно зареждане с гориво да бъде свързано с превозното средство.

6.6.1.7.2. В рамките на 15 минути след като околната температура достигне 35 °C, предпазният клапан на резервоара се отваря, за запълване на филтърния елемент. Тази процедура за запълване може да се изпълни във или извън камерата. Филтърният елемент, запълнен в съответствие с настоящата точка, се откачва и се поставя в зоната за престой с цел привеждане към околната температура. На превозното средство се монтира фиктивен филтърен елемент, когато се предприема процедурата, посочена в точки 6.6.1.9 6.6.1.12 от настоящото допълнение.

6.6.1.8. Измерване на излишъка от налягане за освобождаване

6.6.1.8.1. Всеки излишък от налягане за освобождаване от филтърния елемент на превозното средство се измерва с помощта на помощен филтърен елемент с активен въглен, свързан директно към изхода на камерата за съхранение на горивни пари на превозното средство. Филтърният елемент се претегля преди и след процедурата, описана в точка 6.6.1.7. от настоящото допълнение.

6.6.1.8.2. Друга възможност е измерване на излишъка от налягане за освобождаване от филтърния елемент на превозното средство в затворена камера за определяне на емисиите при изпаряване (SHED), по време на освобождаването на налягане.

В рамките на 15 минути след като околната температура е достигнала 35 °C, както е описано в точка 6.6.1.6. от настоящото допълнение, камерата се запечатва и се започва измервателната процедура.

Анализаторът на въглеводороди се нулира и калибрира, след което се измерва концентрацията на въглеводороди, температурата и барометричното налягане за да се осигурят първоначалните показания C_{HCi}, P_i и T_i за определяне на излишъка от налягане в херметичния резервоар за освобождаване.

Околната температура T на камерата не трябва да бъде по-ниска от 25 °C по време на процедурата за измерване.

В края на процедурата, описана в точка 6.6.1.7.2. от настоящото допълнение, концентрацията на въглеводороди в камерата се измерва след 60 ± 5 секунди. Измерват се и температурата и барометричното налягане. Това са крайните показания C_{HCf}, P_f и T_f за излишъка на налягане за освобождаване от херметичния резервоар за гориво.

Резултатът за излишъка на налягане за освобождаване от херметичния резервоар за гориво се изчисляват в съответствие с точка 7.1. от настоящото допълнение и се записват във всички съответни протоколи от изпитване.

6.6.1.8.3. Не трябва да има промяна в теглото на помощния филтърен елемент или в резултата от измерването в затворена камера за определяне на емисиите при изпаряване (SHED), в рамките на допустимо отклонение от ± 0,5 грама.

6.6.1.9. Привеждане към околната температура

След завършване на натоварването до освобождаване на налягането, превозното средство се оставя в покой за привеждане към околната температура при 23 ± 2 °C в продължение на 6 до 36 часа, за стабилизиране на температурата на превозното средство.

6.6.1.9.1. Зареждане на ПСНЕ

За ХЕПС с външно зареждане, системата ПСНЕ трябва да бъде напълно заредена в съответствие с изискванията за зареждане, описани в точка 2.2.3. на допълнение 4 към приложение 8 от приложение XXI по време на периода за привеждане към околната температура, описан в точка 6.6.1.9 на това допълнение.

6.6.1.10. Източване на горивото и повторно напълване

Резервоарът на превозното средство се източва и напълва отново до 40 ± 2 процента от номиналната му вместимост с еталонно гориво при температура от 18° C ± 2 °C.

6.6.1.11. Привеждане към околната температура

След това превозното средство се паркира в продължение на най-малко 6 часа до най-много 36 часа в зоната за привеждане към околната температура при 20 °C ± 2 °C за стабилизиране на температурата на горивото.

6.6.1.12. Освобождаване на налягането от резервоара за гориво

Налягането в резервоара се освобождава, за да се предотврати повишаване на вътрешното налягане в резервоара над нормалните стойности. Това може да се извърши чрез отваряне на капачката на резервоара на превозното средство. Независимо от избрания метод за освобождаване на налягането, превозното средство трябва да се върне в първоначалното си състояние в рамките на 1 минута. След това действие, камерата за съхранение на пари се свързва отново.

6.6.1.13. Трябва да се спазват процедурите, описани в точки 6.5.6—6.5.9.8 от настоящото допълнение.

6.6.2. Прилага се когато критичното налягане в резервоара за гориво е по-малко от 30 kPa.

Изпитването се извършва, както е описано в точки 6.6.1.1—6.6.1.13 от настоящото допълнение. Все пак, в този случай околната температура, описана в точка 6.5.9.1. от настоящото допълнение се заменя с профила, посочен в таблица VI.1 на настоящото допълнение за изпитването за денонощни емисии.

Таблица VI.1

Профил на околната температура на алтернативната последователност от операции при система с херметичен резервоар за гориво

Време (в часове)	Температура (°C)
0/24	20,0
1	20,4
2	20,8
3	21,7
4	23,9
5	26,1
6	28,5
7	31,4
8	33,8
9	35,6
10	37,1
11	38,0
12	37,7
13	36,4
14	34,2
15	31,9
16	29,9
17	28,2
18	26,2
19	24,7
20	23,5
21	22,3
22	21,0
23	20,2

6.7. Самостоятелна процедура на изпитване за системи с херметичен резервоар за гориво

6.7.1 Измерване на масата за натоварване до освобождаване на налягането

6.7.1.1. Трябва да се изпълнят процедурите, описани в точки 6.6.1.1—6.6.1.7.2 от настоящото допълнение. Масата за натоварване до освобождаване на налягането се дефинира като разликата в теглото на филтърния елемент преди да е приложена точка 6.6.1.6. от настоящото допълнение и след като да е приложена точка 6.6.1.7.2. от настоящото допълнение.

6.7.1.2. Излишъкът от налягане за освобождаване от филтърния елемент на превозното средство се измерва в съответствие с точки 6.6.1.8.1. и 6.6.1.8.2. от настоящото допълнение и трябва да отговаря на изискванията на точка 6.6.1.8.3. от настоящото допълнение.

6.7.2. Изпитване на емисии от изпаряване от изключен горещ двигател и на денонощни емисии от изпаряване поради дишане на резервоара

6.7.2.1. Прилага се когато критичното налягане в резервоара за гориво е по-голямо или равно на 30 kPa

6.7.2.1.1. Изпитването се извършва, както е описано в точки 6.5.1—6.5.3 и точки 6.6.1.9—6.6.1.9.1 от настоящото допълнение.

6.7.2.1.2. Филтърният елемент се състарява в съответствие с последователността от операции, описана в точка 5.1. от настоящото допълнение и се запълва и прочиства в съответствие с точка 6.6.1.5. от настоящото допълнение.

6.7.2.1.3. След това състареният филтърен елемент се запълва в съответствие с процедурата, описана в точка 5.1.6. на приложение 7 от Правило № 83 на ИКЕ на ООН при освобождаване на масата на запълване. Общата маса на запълване се определя в съответствие с точка 6.7.1.1. от настоящото допълнение. При поискване от производителя, като алтернатива, може да се използва еталонно гориво вместо бутан. След това филтърният елемент се откача.

6.7.2.1.4. Трябва да се спазват процедурите, описани в точки 6.6.1.10—6.6.1.13 от настоящото допълнение.

6.7.2.2. Прилага се когато критичното налягане в резервоара за гориво е по-малко от 30 kPa.

Изпитването се извършва, както е описано в точки 6.7.2.1.1—6.7.2.1.4 от настоящото допълнение. Все пак, в този случай околната температура, описана в точка 6.5.9.1. от настоящото допълнение се изменя съгласно профила, посочен в таблица VI.1 на настоящото допълнение за изпитването за денонощни емисии.

7. **Изчисляване на резултатите от изпитването за емисии от изпаряване**

7.1. Описаните в настоящото приложение изпитвания за емисии от изпаряване позволяват да се изчислят емисиите на въглеводороди от излишъка от налягане за освобождаване, и от денонощните емисии от изпаряване и емисиите от изпаряване от изключен горещ двигател. Загубите от изпаряване при всяко от тези изпитвания се изчисляват като се използват стойностите на първоначалните и крайните концентрации на въглеводороди, температурите и наляганията в затворената камера, заедно с чистия обем на камерата.

Използва се следното уравнение:

$$M_{HC} = k \times V \times \left(\frac{C_{HCf} \times P_f}{T_f} - \frac{C_{HCi} \times P_i}{T_i} \right) + M_{HC,out} - M_{HC,in}$$

където:

M_{HC} е масата на въглеводородите, изразена в грамове;

$M_{HC,out}$ е масата на въглеводородите, излизащи от камерата, когато се използва такава с фиксиран обем за денонощните изпитвания за емисии, изразена в грамове;

$M_{HC,in}$ е масата на въглеводородите влизащи от камерата, когато се използва такава с фиксиран обем за денонощните изпитвания за емисии, изразена в грамове;

C_{HC} е измерената концентрация на въглеводороди в камерата, ppm обем в C_1 еквивалент;

V е чистият обем на камерата, коригиран с обема на превозното средство при отворени прозорци и багажник, изразен в m^3. Ако обемът на превозното средство е неизвестен, се изважда обем равен на 1,42 m^3;

T е околната температура в камерата, изразена в K;

P е барометрично налягане, изразено в kPa;

H/C е съотношенията на водород към въглерод

където:

H/C се приема, че е 2,33 за измерванията на излишъка от налягане за освобождаване в затворена камера за определяне на емисиите при изпаряване (SHED) и загубите при денонощното изпитване;

H/C се приема, че е 2,20 за загубите при изключен горещ двигател;

k е $1{,}2 \times 10^{-4} \times (12 + H/C)$, в $(g \times K/(m^3 \times kPa))$;

i е първоначалното показание;

f е крайното показание;

7.2. Резултатът от $(M_{HS} + M_{D1} + M_{D2} + (2 \times PF))$ трябва да бъде под граничната стойност, определена в точка 6.1.

8. **Протокол от изпитването**

Протоколът от изпитването трябва да съдържа най-малко следното:

а) Описание на периодите за привеждане към околната температура, включително времето и средните температури;

б) Описание на използвания състарен филтърен елемент и препратка към точния протокол от състаряването;

в) Средна температура по време на изпитването за емисии от изключен горещ двигател;

г) Измерване по време на изпитването за емисии от изключен горещ двигател, HSL;

д) Измерване на първото денонощно изпитване, DL1-ия ден;

е) Измерване на второто денонощно изпитване, DL2-ия ден;

ж) Краен резултат от изпитването за емисии от изпаряване, изчислен в съответствие с точка 7 от настоящото допълнение;

з) Обявеното критично налягане на системата на резервоара за гориво (за системи с херметични резервоари);

и) Стойност на натоварване за освобождаване на налягането (когато се прилага самостоятелното изпитване, описано в точка 6.7. от настоящото допълнение).“

ПРИЛОЖЕНИЕ V

Приложение IX към Регламент (ЕС) 2017/1151 се изменя, както следва:

(1) в раздел А, точка 3 се заменя със следното:

„3. Технически данни за горива за изпитване на превозни средства с горивни елементи

Вид: Водород за превозни средства с горивни елементи

Характеристики	Единици	Гранични стойности		Метод на изпитване
		минимална	максимална	
Индекс на водородното гориво (а)	молни части в %	99,97		
Общо неводородни газове	μmol/mol		300	
Максимална концентрация на отделните замърсители				
Вода (H_2O)	μmol/mol		5	(д)
Общо въглеводороди (б) (на основата на метан)	μmol/mol		2	(д)
Кислород (O_2)	μmol/mol		5	(д)
Хелий (He)	μmol/mol		300	(д)
Сумарни азот (N_2) и аргон (Ar) (б)	μmol/mol		100	(д)
Въглероден диоксид (CO_2)	μmol/mol		2	(д)
Въглероден оксид (CO)	μmol/mol		0,2	(д)
Общо серни съединения (в) (на основата на H_2S)	μmol/mol		0,004	(д)
Формалдехид (HCHO)	μmol/mol		0,01	(д)
Мравчена киселина (HCOOH)	μmol/mol		0,2	(д)
Амоняк (NH_3)	μmol/mol		0,1	(д)
Общо халогенирани съединения (г) (на основата на халогениран йон)	μmol/mol		0,05	(д)

За съставките, които са добавъчни, като например общите въглеводороди и общите серни съединения, сумата на съставките трябва да бъде по-малка или равна на приемливата гранична стойност.

(а) Индексът на водородното гориво се определя чрез изваждане на „общото съдържание на не-водородните газове“ от тази таблица, изразено в мол процент, от 100 молни части в проценти.

(б) Общите въглеводороди включват богати на кислород органични съединения. Общите въглеводороди се измерват на основата въглерода (μmolC/mol). Общите въглеводороди може да превишават 2 μmol/mol единствено поради наличието на метан, в който случай при сумирането на метана, азота и аргона, стойността не трябва да надвишава 100 μmol/mol.

(в) Като минимум, общите серни съединения включват H_2S, COS, CS_2 и меркаптани, които обикновено се откриват в природния газ.

(г) Общите халогенирани съединения включват например, бромоводород (HBr), хлороводород (HCl), хлор (Cl_2) и органични халиди (R-X).

(д) Методът за изпитване се документира.“

ПРИЛОЖЕНИЕ VI

„*ПРИЛОЖЕНИЕ XI*

СИСТЕМИ ЗА БОРДОВА ДИАГНОСТИКА (СБД) ЗА МОТОРНИ ПРЕВОЗНИ СРЕДСТВА

1. ВЪВЕДЕНИЕ

1.1. В настоящото приложение се описват функционалните аспекти на системите за бордова диагностика (СБД) за контрола на емисиите от моторни превозни средства.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ИЗИСКВАНИЯ И ИЗПИТВАНИЯ

2.1. Определенията, изискванията и изпитванията за СБД, установени в раздели 2 и 3 на приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН, се прилагат за целите на настоящото приложение при спазване на предвидените в него изключенията.

2.1.1. Уводният текст към точка 2 от приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

„Само за целите на настоящото приложение:“

2.1.2. Точка 2.10 от приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

„*Цикъл на движение*“ се състои от пускане на двигателя, режим на движение, при който би могла да се установи евентуална неизправност, и изключване на двигателя“.

2.1.3 В допълнение към изискванията по точка 3.2.2 от приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН установяването на влошавания или неизправности може да се извършва и извън цикъла на движение (т.е. след изключване на двигателя).

2.1.4. Точка 3.3.3.1 от приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

„3.3.3.1. Намаляване на ефективността на каталитичните преобразуватели по отношение на емисиите на NMHC и NO_x. Производителите може да наблюдават само челния катализатор или в комбинация със следващия(те) катализатор(и). Всеки наблюдаван катализатор или комбинация от катализатори се смята за неизправен, когато емисиите надвишат граничните стойности за NMHC или NO_x, предвидени в точка 3.3.2 от настоящото приложение.“

2.1.5. Препратката към „пределните стойности“ в раздел 3.3.3.1 на приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН се разбира като препратка към граничните стойности в раздел 2.3 на настоящото приложение.

2.1.6. Резервирана.

2.1.7. Точки 3.3.4.9 и 3.3.4.10 от приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН не се прилагат.

2.1.8. Точки 3.3.5—3.3.5.2 от приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН се разбират, както следва:

„3.3.5. Производителите може да докажат пред органа по одобряването, че определени компоненти или системи не трябва да бъдат наблюдавани, ако при цялостна неизправност или демонтиране емисиите не надвишават граничните стойности на СБД, посочени в точка 3.3.2 от настоящото приложение.

3.3.5.1. Следните устройства трябва обаче да се следят за цялостна неизправност или демонтиране (ако демонтирането би довело до превишаване на приложимите гранични стойности за емисиите в точка 5.3.4.1 от настоящия регламент):

а) уловител за прахови частици, монтиран на двигатели със запалване чрез сгъстяване като отделен технически възел или вграден в комбинирано устройство за контрол на емисиите;

б) система за последваща обработка на NO_x, монтирана на двигатели със запалване чрез сгъстяване като отделен технически възел или вградена в комбинирано устройство за контрол на емисиите;

в) дизелов каталитичен преобразувател с окисление (DOC), монтиран на двигатели със запалване чрез сгъстяване като отделен технически възел или вграден в комбинирано устройство за контрол на емисиите;

3.3.5.2. Устройствата по точка 3.3.5.1 от настоящото приложение трябва да се следят също за всяка неизправност, която би довела до превишаване на приложимите гранични стойности на СБД.“

2.1.9. Точка 3.8.1 от приложение 11 към Правило № 83. на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

„СБД може да изтрива кодове за неизправност, изминатото разстояние и информацията от моментната картина, ако същата неизправност не бъде регистрирана отново в течение на поне 40 подгряващи цикъла на двигателя или 40 цикъла на движение при работа на двигателя, при които са удовлетворени критериите, посочени в раздел 7.5.1, букви а)—в) на допълнение 1 към приложение 11.“

2.1.10. Препратката към „ISO DIS 15031 5“ в точка 3.9.3.1 от приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

„… стандартът, посочен в точка 6.5.3.2, буква а) от допълнение 1 към приложение 11 от настоящия регламент.“

2.1.11. В допълнение към изискванията по точка 3 от приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН се прилага следното:

„Допълнителни разпоредби за превозни средства, в които се използват стратегии за изключване на двигателя

Цикъл на движение

Самостоятелно повторно пускане на двигателя, предизвикано от неговата система за управление след загасване на двигателя, може да се разглежда като нов цикъл на движение или като продължаване на текущия цикъл на движение.“

2.2. „Пробегът от тип V във връзка с изискванията за дълготрайност“ и „изпитването за дълготрайност от тип V“, посочени съответно в раздели 3.1 и 3.3.1 на приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН се разбират като препратки към изискванията на приложение VII към настоящия регламент.

2.3. „Граничните стойности на СБД“, посочени в раздел 3.3.2 на приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН, се разбират като препратка към изискванията, посочени в точки 2.3.1 и 2.3.2 по-долу:

2.3.1. Граничните стойности на СБД за превозни средства, получили одобрение на типа съгласно граничните стойности на емисиите на норма Euro 6, посочени в таблица 2 от приложение I към Регламент (ЕО) № 715/2007, три години след датите, посочени в член 10, параграфи 4 и 5 от въпросния регламент, са посочени в следната таблица:

Окончателни гранични стойности на СБД в норма Euro 6

Категория	Клас	Базова маса (RM) (kg)	Маса на въглеродния оксид (CO) (mg/km)		Маса на неметановите въглеводороди (NMHC) (mg/km)		Маса на азотните оксиди (NO_x) (mg/km)		Маса на праховите частици [1] (PM) (mg/km)		Брой на частиците [2] (PN) (#/km)	
			ПЗ	ЗС	ПЗ	ЗС	ПЗ	ЗС	ЗС	ПЗ	ЗС	ПЗ
M	—	Всички	1 900	1 750	170	290	90	140	12	12		
N_1	I	RM ≤ 1 305	1 900	1 750	170	290	90	140	12	12		
	II	1 305 < RM ≤ 1 760	3 400	2 200	225	320	110	180	12	12		
	III	1 760 < RM	4 300	2 500	270	350	120	220	12	12		
N_2	—	Всички	4 300	2 500	270	350	120	220	12	12		

Легенда: ПЗ = Принудително запалване, ЗС = Запалване чрез сгъстяване.

[1] Граничните стойности за масата и броя на праховите частици при двигатели с принудително запалване се прилагат само за превозни средства с двигатели с директно впръскване на горивото.

[2] Гранични стойности за броя на частиците могат да бъдат въведени на по-късен етап

2.3.2. До три години след датите, посочени в член 10, параграфи 4 и 5 от Регламент (ЕО) № 715/2007 съответно за нови одобрения на типа и нови превозни средства, по избор на производителя се прилагат следните гранични стойности на СБД за превозни средства, получили одобрение на типа съгласно граничните стойности за емисиите на норма Euro 6, посочени в таблица 2 от приложение I към Регламент (ЕО) № 715/2007:

Предварителни гранични стойности на СБД в норма Euro 6

		Еталонна маса (RM) (kg)	Маса на въглеродния оксид		Маса на неметановите въглеводороди		Маса на азотните оксиди		Маса на праховите частици ([1])	
Категория	Клас		(CO) (mg/km)		(NMHC) (mg/km)		(NO_x) (mg/km)		(PM) (mg/km)	
			ПЗ	ЗС	ПЗ	ЗС	ПЗ	ЗС	ЗС	ПЗ
M	—	Всички	1 900	1 750	170	290	150	180	25	25
N_1	I	RM ≤ 1 305	1 900	1 750	170	290	150	180	25	25
	II	1 305 < RM ≤ 1 760	3 400	2 200	225	320	190	220	25	25
	III	1 760 < RM	4 300	2 500	270	350	210	280	30	30
N_2	—	Всички	4 300	2 500	270	350	210	280	30	30

Легенда: ПЗ = Принудително запалване, ЗС = Запалване чрез сгъстяване

([1]) Граничните стойности за масата на праховите частици при двигатели с принудително запалване се прилагат само за превозни средства с двигатели с директно впръскване на горивото.

2.4.

2.5. Резервирана.

2.6. „Изпитвателният цикъл от тип I“, посочен в точка 3.3.3.2 от приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН се разбира като цикъл от тип 1, същият като онзи, който е бил използван в най-малко два последователни цикъла след въвеждането на грешка за отказ на запалването на двигателя съгласно точка 6.3.1.2 от допълнение 1 към приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН.

2.7. Препратката към „граничните стойности за прахови частици от точка 3.3.2“ в точка 3.3.3.7 от приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН се разбира като препратка към граничните стойности за прахови частици в раздел 2.3 на настоящото приложение.

2.8. Точка 3.3.3.4 от приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

„3.3.3.4. Ако са действащи при избрания вид гориво, други системни компоненти или системи за контрол на емисиите или имащи отношение към емисиите компоненти или системи на силовото предаване, които са свързани към компютър и чиято неизправност може да доведе до емисии от изпускателната уредба, превишаващи граничните стойности на СБД, посочени в точка 3.3.2 от настоящото приложение.“

2.9. Точка 3.3.4.4 от приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

„3.3.4.4. Други системни компоненти или системи за контрол на емисиите или имащи отношение към емисиите компоненти или системи на силовото предаване, които са свързани към компютър и чиято неизправност може да доведе до емисии на отработили газове, превишаващи граничните стойности на СБД, посочени в точка 3.3.2 от настоящото приложение. Такива системи или компоненти са например системите за наблюдение и контрол на масовия дебит на въздуха, обемния дебит (и температурата) на въздуха, повишаването на налягането и налягането в смукателния колектор (и съответните датчици, позволяващи изпълнението на тези функции).“

3. АДМИНИСТРАТИВНИ РАЗПОРЕДБИ ОТНОСНО НЕДОСТАТЪЦИ НА СБД

3.1. Административните разпоредби относно недостатъци на СБД, установени в член 6, параграф 2, са онези, които са посочени в раздел 4 на приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН с посочените по-долу изключения.

3.2. Препратката към „граничните стойности на СДБ“ в точка 4.2.2 от приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН се разбира като препратка към граничните стойности на СДБ в раздел 2.3 на настоящото приложение.

3.3. Точка 4.6 от приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

„Органът по одобряването съобщава решението си за допускане на недостатък в съответствие с член 6, параграф 2.“

4. ДОСТЪП ДО ИНФОРМАЦИЯ ЗА СБД

4.1. В раздел 5 на приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН са определени изисквания за достъпа до информация за СБД. Изключенията от тези изисквания са описани в разделите по-долу.

4.2. Препратките към допълнение 1 към приложение 2 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН се разбират като препратки към допълнение 5 към приложение I към настоящия регламент.

4.3. Препратките към раздел 3.2.12.2.7.6 на приложение 1 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН се разбират като препратки към раздел 3.2.12.2.7.6 на допълнение 3 към приложение I към настоящия регламент.

4.4. Препратките към „договарящи се страни“ се разбират като препратки към „държави членки“.

4.5. Препратките към „одобрение, издадено по силата на Правило № 83“, се разбират като препратки към одобрение на типа, издадено по силата на настоящия регламент и на Регламент (ЕО) № 715/2007.

4.6. Одобрение на типа на ИКЕ на ООН се разбира като одобрение на типа на ЕО.

Допълнение 1

ФУНКЦИОНАЛНИ АСПЕКТИ НА СИСТЕМИТЕ ЗА БОРДОВА ДИАГНОСТИКА (СБД)

1. ВЪВЕДЕНИЕ

1.1. В настоящото допълнение се описва процедурата за изпитването в съответствие с раздел 2 на настоящото приложение.

2. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ

2.1. Техническите изисквания и спецификации са определените в допълнение 1 към приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН, като важат изключенията и допълнителните изисквания, описани в следващите раздели.

2.2. Препратките към граничните стойности на СБД в допълнение 1 към приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН, определени в точка 3.3.2 от приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН, се разбират като препратки към граничните стойности на СБД, определени в раздел 2.3 на настоящото приложение.

2.3. Препратката към „изпитвателния цикъл от тип I“ в раздел 2.1.3 на допълнение 1 към приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН се разбира като препратка към изпитване от тип 1 в съответствие с Регламент (ЕО) № 692/2008 или с приложение XXI към настоящия регламент, по избор на производителя, за всяка отделна неизправност, която трябва да бъде доказана.

2.4. Еталонните горива, определени в точка 3.2 от допълнение 1 към приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН, се разбират като препратка към спецификациите на съответните еталонни горива в приложение IX към настоящия регламент.

2.5. Точка 6.4.1.1 от допълнение 1 към приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

„6.4.1.1. След предварителната подготовка на превозно средство в съответствие с точка 6.2 от настоящото допълнение изпитвателното превозно средство преминава изпитване от тип I (първа и втора част).

При наличието на което и да е от условията, посочени в точки от 6.4.1.2—6.4.1.5 от настоящото допълнение, се включва ИН най-късно преди края на този вид изпитване. ИН може да се включи също и по време на предварителната подготовка. Техническата служба може да замени тези условия с други, в съответствие с точка 6.4.1.6 от настоящото допълнение. За целите на одобрението на типа общият брой симулирани неизправности обаче не надвишава четири (4).

При изпитване на двугоривни превозни средства, работещи с газ, се използват двата вида горива в рамките на максималния брой от четири (4) симулирани неизправности по преценка на органа по одобряването.“

2.6. Препратките към „приложение 11“ в точка 6.5.1.4 от допълнение 1 към приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН се разбират като препратки към приложение XI към настоящия регламент.

2.7. В допълнение към изискванията по втората точка от раздел 1 на допълнение 1 към приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН се прилага следното:

„При електрически неизправности (късо съединение/отворена верига) емисиите могат да надвишават граничните стойности по точка 3.3.2 с повече от двадесет процента.“

2.8. Точка 6.5.3 от допълнение 1 към приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

„6.5.3. Достъпът до диагностичната система за контрол на емисиите е стандартизиран и неограничен и съответства на стандартите на ISO и/или на спецификацията на SAE, посочени по-долу. Ако някой от следните стандарти е бил оттеглен и заменен от съответната организация по стандартизация, може да се използват по-късни версии.

6.5.3.1. Като свързваща комуникационна връзка между бордовата и извънбордовата система се използва следният стандарт:

а) ISO 15765-4:2011 „Пътни превозни средства — Диагностика на локалната шина (CAN) — Част 4: Изисквания за системи, имащи отношение към емисиите“ от април 2016 г.;

6.5.3.2. Стандарти, използвани за предаване на относима информация на СБД:

а) ISO 15031-5 „Обмен на данни между превозно средство и външна апаратура за диагностика, свързана с емисиите — Част 5: Диагностични услуги, свързани с емисиите“ от август 2015 г. или SAE J1979 от февруари 2017 г.;

б) ISO 15031-4 „Обмен на данни между превозно средство и външна апаратура за диагностика, свързана с емисиите — Част 4: Външна апаратура за изпитване“ от февруари 2014 г. или SAE J1978 от 30 април 2002 г.;

в) ISO 15031-3 „Обмен на данни между превозно средство и външна апаратура за диагностика, свързана с емисиите — Част 3: Съединител за диагностика и съответни електрически схеми, спецификации и използване“ от април 2016 г. или SAE J1962 от 26 юли 2012 г.;

г) ISO 15031-6 „Обмен на данни между превозно средство и външна апаратура за диагностика, свързана с емисиите — Част 6: Определения на диагностичните кодове за неизправност“ от август 2015 г. или SAE J2012 от 7 март 2013 г.;

д) ISO 27145 „Превозни средства — Изпълнение на хармонизираните в глобален мащаб системи за бордова диагностика (WWH-OBD)“ от 15 август 2012 г., като се прилага ограничението, че само стандартът по точка 6.5.3.1, буква а) може да се използва за предаване на данни;

е) ISO 14229:2013 „Превозни средства — Единни диагностични услуги (UDS)“ като се прилага ограничението, че само стандартът по точка 6.5.3.1, буква а) може да се използва за предаване на данни“.

Стандартите по букви д) и е) може да се използват по желание вместо този по буква а) не по-рано от 1 януари 2019 г.

6.5.3.3. Диагностичното оборудване и диагностичните уреди, необходими за обмен на данни със СБД, имат характеристики, отговарящи на функционалната спецификация, посочена в стандарта по точка 6.5.3.2, буква б) от настоящото допълнение, или по-добри.

6.5.3.4. Основните диагностични данни (определени в точка 6.5.1) и информацията за контрол в двете посоки се предават съгласно формàта и мерните единици, описани в стандарта по точка 6.5.3.2, буква а) от настоящото допълнение, и трябва да са достъпни при използване на диагностичен уред, отговарящ на изискванията на стандарта по точка 6.5.3.2, буква б) от него.

Производителят на превозното средство предоставя на националния орган за стандартизация в подробен вид всички диагностични данни, свързани с емисии, например данни за идентификация на параметър (PID), данни за идентификация на уреда за наблюдение на СБД, данни за идентификация на изпитване, които не са посочени в списъка със стандарти по точка 6.5.3.2, буква а) от настоящия регламент, но които да са свързани с него.

6.5.3.5. При регистриране на неизправност производителят я идентифицира, като използва подходящ код за неизправност, контролиран от ISO/SAE, посочен в един от стандартите по точка 6.5.3.2, буква г) от настоящото допълнение, който се отнася за „свързани с емисиите системни диагностични кодове за неизправност“. Ако не е възможно да се извърши такава идентификация, производителят може да използва своите собствени диагностични кодове за неизправност в съответствие със същия стандарт. Осигурява се пълен достъп до кодовете за неизправност с помощта на стандартно диагностично оборудване, което отговаря на разпоредбите на точка 6.5.3.3 от настоящото допълнение.

Производителят на превозното средство предоставя на националния орган за стандартизация в подробен вид всички диагностични данни, свързани с емисии, например данни за идентификация на параметър (PID), данни за идентификация на уреда за наблюдение на СБД, данни за идентификация на изпитване, които не са посочени в списъка със стандарти по точка 6.5.3.2, буква а) от настоящото допълнение, но които да са свързани с настоящия регламент.

6.5.3.6. Интерфейсът за връзка между превозното средство и диагностичния уред е стандартизиран и отговаря на всички изисквания на стандарта по точка 6.5.3.2, буква в) от настоящото допълнение. Мястото за неговото инсталиране е съгласувано с административната служба — той трябва да е лесно достъпен за обслужващия персонал, но да е защитен от вмешателство на неквалифициран персонал.

6.5.3.7. Производителят предоставя също така на разположение, когато е необходимо срещу заплащане, техническата информация, необходима за ремонта или обслужването на моторните превозни средства, освен ако тази информация е обект на право върху интелектуална собственост или представлява съществено, тайно експертно познание, което е дефинирано като такова по необходимия начин; в такъв случай необходимата техническа информация не се отказва неправомерно.

Право на такава информация има всяко лице, заето с професионално обслужване или ремонт, пътна помощ, проверка или изпитване на превозни средства или с производство или продажба на части за смяна или ремонт, диагностични уреди и изпитвателно оборудване.“

2.9. В допълнение към изискванията по точка 6.1 от допълнение 1 към приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН се прилага следното:

„Не е необходимо да се извършва изпитването от тип I за оповестяване на електрически неизправности (късо съединение/отворена верига). Производителят може да демонстрира тези режими на оповестяване на неизправности, като използва условия на движение, при които съответният компонент се използва и наблюдаваните условия са в сила. Условията трябва да се документират в документацията за одобрение на типа.“

2.10. Точка 6.2.2 от допълнение 1 към приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

„По искане на производителя може да се използват други и/или допълнителни методи за предварителна подготовка.“

2.11. В допълнение към изискванията по точка 2.6 от допълнение 1 към приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН се прилага следното:

„Използването на допълнителни цикли за предварителна подготовка или на алтернативни методи за предварителна подготовка се документира в документацията за одобрение на типа.“

2.12. Точка 6.3.1.5 от допълнение 1 към приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

„Електрическо разединяване на електронното устройство за контрол на изпарителното продухване (ако превозното средство е оборудвано с такова устройство и ако то е действащо при избрания вид гориво).“

2.13. Резервирана.

2.14. Точка 6.4.2.1 от допълнение 1 към приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

„След предварителната подготовка на превозно средство в съответствие с точка 6.2 от настоящото допълнение изпитвателното превозно средство преминава изпитване от тип I (първа и втора част).

При наличието на което и да е от условията, посочени в точки от 6.4.2.2—6.4.2.5, се включи ИН най-късно преди края на този вид изпитване. ИН може да се включи също и по време на предварителната подготовка. Техническата служба може да замени тези условия с други, в съответствие с точка 6.4.2.5 от настоящото допълнение. За целите на одобрението на типа общият брой симулирани неизправности обаче не надвишава четири (4).“

2.15. Информацията, посочена в точка 3 от приложение XXII, се предоставя като сигнали през съединителя на серийния порт, посочен в точка 6.5.3.2, буква в) от допълнение 1 към приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН, и следва да се разбира, както е посочено в точка 2.8 от допълнение 1 към настоящото приложение.

3. РАБОТА В РЕАЛНИ УСЛОВИЯ (ПРИ ДВИЖЕНИЕ)

3.1. **Общи изисквания**

Техническите изисквания и спецификации са определените в допълнение 1 към приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН, като важат изключенията и допълнителните изисквания, описани в следващите раздели.

3.1.1. Изискванията по точка 7.1.5 от допълнение 1 към приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН се разбират, както следва.

За нови одобрения на типа и нови превозни средства функцията за следене, която се изисква съгласно точка 3.3.4.7. от приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН, показва до три години след датите, посочени съответно в член 10, параграфи 4 и 5 от Регламент (ЕО) № 715/2007, стойност на IUPR, по-голяма или равна на 0,1.

3.1.2. Изискванията по точка 7.1.7 от допълнение 1 към приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН се разбират, както следва.

Производителят доказва на органа по одобряването, и при поискване, на Комисията, че тези статистически условия са изпълнени за всички параметри за следене, чието протоколиране от СБД се изисква съгласно точка 7.6 от допълнение 1 към приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН, не по-късно от 18 месеца след пускането на пазара на първия тип превозни средства с IUPR в дадена фамилия СБД и на всеки 18 месеца след това. За тази цел за фамилиите СБД, състоящи се от повече от 1 000 регистрации в Европейския съюз, от които трябва да се вземат образци в рамките на периода за вземане на образци, процесът, описан приложение II, се използва, без да се засягат разпоредбите на точка 7.1.9 от допълнение 1 към приложение 11 към Правило № 83.

В допълнение към изискванията, посочени в приложение II, и независимо от резултата от одита, описан в раздел 2 на приложение II, органът, издаващ одобрението, извършва проверка на съответствието в експлоатация за IUPR, описани в допълнение 1 към приложение II, в подходящ брой на произволно определени случаи. „В подходящ брой произволно определени случаи“ означава, че тази мярка има възпиращ ефект срещу неспазване на изискванията на раздел 3 на настоящото приложение или срещу предоставяне на манипулирани, фалшиви или непредставителни данни за одита. Ако не се прилагат специални условия и може да бъде доказано от органите по одобряването, произволното прилагане на проверката на съответствието в експлоатация върху 5 % от одобрения тип фамилии СБД, се смята за достатъчно за спазването на това изискване. За тази цел органите по одобряването може да се договорят с производителя за намаляване на двойното изпитване на дадена фамилия СБД, доколкото тези договорености не засягат възпиращия ефект на собствената проверка на съответствието в експлоатация на органа по одобряването относно неспазването на изискванията в раздел 3 на настоящото приложение. Данните, събрани от държавите членки при изпълнение на програмите за следене на изпитванията, могат да се използват за проверките на съответствието в експлоатация. При поискване органите по одобряването предоставят на Комисията и на други органи по одобряването данни относно одитите и извършените на случаен принцип проверки на съответствието в експлоатация, включително относно методиката, използвана за идентифициране на случаите, които са предмет на извършените на случаен принцип проверки на съответствието в експлоатация.

3.1.3. Несъответствие с изискванията на точка 7.1.6 от допълнение 1 към приложение 11 към Правило № 83, установено с помощта на изпитванията, описани в точка 3.1.2 от настоящото допълнение или точка 7.1.9 от допълнение 1 към приложение 11 към Правило № 83, се смята за нарушение, водещо до наказанията по член 13 от Регламент (ЕО) № 715/2007. Това позоваване не ограничава прилагането на подобни наказания за други нарушения на други разпоредби на Регламент (ЕО) № 715/2007 или на настоящия регламент, които не са изрично свързани с член 13 от Регламент (ЕО) № 715/2007.

3.1.4. Точка 7.6.1 от допълнение 1 към приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН се заменя със следното:

„7.6.1. Съгласно спецификациите на стандарта, посочен в точка 6.5.3.2, буква а) от настоящото допълнение, СБД отчита брояча за циклите на запалване и основния знаменател, както и отделни числители и знаменатели за следните наблюдения, ако наличието им в превозното средство се изисква по силата на настоящото приложение:

а) катализатори (всяка група се отчитат отделно);

б) кислородни датчици/датчици за отработили газове, включително вторични кислородни датчици

(всеки датчик се отчита отделно);

в) изпарителна уредба;

г) уредба за рециркулация на отработилите газове;

д) уредба за следене на променливото газоразпределение;

е) система за вторичен въздух;

ж) филтър за прахови частици;

з) система за последваща обработка на NO_x (напр. поглъщател на NO_x, NO_x реагент/каталитична система);

и) система за контрол за повишаване на налягането.“

3.1.5. Точка 7.6.2 от допълнение 1 към приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

„7.6.2. За конкретни компоненти или системи, разполагащи с няколко параметри за следене, които трябва да бъдат отчитани по силата на настоящата точка (напр. кислородният датчик на група 1 не може да има няколко параметри за следене на реакцията на датчика или на други характеристики на датчика), СБД проследява отделно числители и знаменатели за всяка отделна функция за наблюдение и да отчита единствено съответните числители и знаменатели за конкретното наблюдение, което има най-ниско числено отношение. Когато два или повече конкретни параметри за следене са с еднакви отношения, се отчита съответният числител и знаменател за параметърът за следене, който е с най-висок знаменател.“

3.1.6. В допълнение към изискванията по точка 7.6.2 от допълнение 1 към приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН се прилага следното:

„Числителите и знаменателите на конкретни параметри за следене на компоненти или системи, които са обект на постоянно следене за късо съединение или отворена верига, са освободени от задължението за отчитане.

В настоящия контекст „постоянно“ означава, че параметърът за следене винаги е включен, и отчитането на сигнала, използван за следене, се извършва с честота не по-малко от две отчитания за секунда и наличието или отсъствието на неизправност, приложима за този параметър за следене, трябва да се установи в рамките на 15 секунди.

Ако за целите на контрола даден входящ компонент към компютър се отчита с по-малка честота, сигналът на компонента може да се оценява всеки път, когато се прави отчет.

Не е необходимо да се задейства изходящ компонент/система само за целите на следенето на въпросния компонент/система.“

Допълнение 2

ОСНОВНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ФАМИЛИЯТА ПРЕВОЗНИ СРЕДСТВА

Основните характеристики на фамилията превозни средства са посочените в допълнение 2 към приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН.“

ПРИЛОЖЕНИЕ VII

Приложение XII към Регламент (ЕС) 2017/1151 се изменя, както следва:

(1) заглавието се заменя със следното:

„**ОДОБРЕНИЕ НА ТИПА ПРЕВОЗНО СРЕДСТВО, ОБОРУДВАНО С ЕКОЛОГИЧНИ ИНОВАЦИИ, И ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ЕМИСИИТЕ НА CO_2 И РАЗХОДА НА ГОРИВО НА ПРЕВОЗНИ СРЕДСТВА, ПРЕДСТАВЕНИ ЗА МНОГОЕТАПНО ОДОБРЕНИЕ НА ТИПА ИЛИ ИНДИВИДУАЛНО ОДОБРЕНИЕ**“;

(2) точка 1.4 се заличава;

(3) точка 2 се заменя със следното:

„2. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ЕМИСИИТЕ НА CO_2 И РАЗХОДА НА ГОРИВО НА ПРЕВОЗНИ СРЕДСТВА, ПРЕДСТАВЕНИ ЗА МНОГОЕТАПНО ОДОБРЕНИЕ НА ТИПА ИЛИ ИНДИВИДУАЛНО ОДОБРЕНИЕ

2.1. За целите на определянето на емисиите на CO_2 и разхода на гориво на превозно средство, представено за многоетапно одобрение на типа съгласно определението в член 3, параграф 7 от Директива 2007/46/ЕО, се прилагат процедурите по приложение XXI. По избор на производителя обаче и независимо от технически допустимата максимална маса с товар може да се използват алтернативите, описани в точки 2.2 до 2.6, когато базовото превозно средство е некомплектувано.

2.2. Фамилия с матрица на съпротивленията при движение по пътя, съгласно определението в точка 5.8 от приложение XXI, се определя, като се използват параметрите на представително многоетапно превозно средство в съответствие с точка 4.2.1.4 от подприложение 4 към приложение XXI.

2.3. Производителят на базовото превозно средство изчислява коефициента на съпротивление при движение по пътя за превозно средство H_M и L_M от фамилия с матрица на съпротивленията при движение по пътя, както е посочено в точка 5 от подприложение 4 към приложение XXI, и определя емисиите на CO_2 и разхода на гориво в изпитване от тип 1 на двете превозни средства. Производителят на базовото превозно средство дава достъп до инструмент за изчисляване за определяне въз основа на параметрите на напълно комплектувани превозни средства, на техния разход на гориво и на стойностите за CO_2, определени в подприложение 7 към приложение XXI.

2.4. Съпротивлението при движение и съпротивлението при движение по пътя за индивидуално многоетапно превозно средство се изчисляват в съответствие в точка 5.1 от подприложение 4 към приложение XXI.

2.5. Окончателният разход на гориво и окончателните стойности на емисиите на CO_2 се изчисляват от крайния производител въз основа на параметрите на напълно комплектуваното превозно средство, установени в точка 3.2.4 от подприложение 7 към приложение XXI, и с помощта на инструмента, предоставен от производителя на базовото превозно средство.

2.6. Производителят на напълно комплектуваното превозно средство включва в сертификата за съответствие информацията относно напълно комплектуваното превозно средство и добавя информацията относно базовото превозно средство в съответствие с приложение IX към Директива 2007/46/ЕО.

2.7. В случай на представени за индивидуално одобрение многоетапни превозни средства сертификатът за индивидуално одобрение включва следната информация:

а) емисиите на CO_2, измерени в съответствие с методиката, определена в точки 2.1—2.6;

б) масата на напълно комплектуваното превозно средство в готовност за движение;

в) идентификационния код, съответстващ на типа, варианта и версията на базовото превозно средство;

г) номера на одобрението на типа на базовото превозно средство, включително номера на разширението;

д) наименованието и адреса на производителя на базовото превозно средство;

е) масата на базовото превозно средство в готовност за движение.

2.8. В случаите на многоетапно одобрение на типа или на индивидуално одобрение, при които базовото превозно средство е напълно комплектувано с валиден сертификат за съответствие, крайният производител трябва да се консултира с производителя на базовото превозно средство за определяне на новата стойност на CO_2 съгласно интерполацията на CO_2, като се използват подходящите данни от напълно комплектуваното превозно средство или се изчислява новата стойност на CO_2 въз основа на точка 3.2.4 от подприложение 7 на приложение XXI и с помощта на инструмента, предоставен от производителя на базовото превозно средство, както е посочено в параграф 2.3. по-горе. Ако инструментът не е наличен или ако интерполацията на CO_2 не е възможна, стойността на CO_2 на превозното средство (висока стойност) от базовото превозно средство трябва да се използва със съгласието на органа по одобряването.“;

ПРИЛОЖЕНИЕ VIII

„ПРИЛОЖЕНИЕ XVI

ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПРЕВОЗНИ СРЕДСТВА, ИЗПОЛЗВАЩИ РЕАГЕНТ ЗА СИСТЕМАТА ЗА ПОСЛЕДВАЩА ОБРАБОТКА НА ОТРАБОТИЛИТЕ ГАЗОВЕ

1. Въведение

В настоящото приложение се определят изискванията за превозни средства, които разчитат на използването на реагент за системата за последваща обработка с цел намаляване на емисиите. Всяко позоваване на „резервоар за реагент“ в настоящото приложение се разбира като приложимо и за други съдове, в които се съхраняват реагенти.

1.1. Капацитетът на резервоара за реагента е такъв, че след като е бил зареден догоре, той няма нужда да се зарежда за среден пробег на превозното средство, който се изминава с пет пълни резервоара гориво, при условие че резервоарът за реагента се пълни лесно (например без използване на инструменти и без отстраняване на вътрешната гарнитура на превозното средство. Отварянето на вътрешно капаче, позволяващо достъп за нуждите на зареждането с реагент, не се разбира като отстраняване на вътрешна тапицерия). Ако резервоарът за реагента не разглежда като лесен за пълнене, както е описано по-горе, минималната му вместимост е поне равна на среден пробег, който се изминава с 15 пълни резервоара гориво. Въпреки това в хипотезата по точка 3.5, когато производителят избира системата за предупреждение да се активира при разстояние, което не може да е по-малко от 2 400 km преди резервоарът за реагента да се изпразни, посочените по-горе ограничения за минимална вместимост на резервоара за реагент не се прилагат.

1.2 В контекста на настоящото приложение се приема, че терминът „среден пробег“ се определя от потреблението на гориво или реагент по време на изпитване от тип 1 съответно за пробега на резервоара за гориво и пробега на резервоара за реагент.

2. Индикация за реагента

2.1. Превозното средство включва специфичен индикатор на арматурното табло, който информира водача, когато нивото на реагента е под граничните стойности по точка 3.5.

3. Система за предупреждение на водача

3.1. Превозното средство включва система за предупреждение със светлинна сигнализация, която информира водача при установена неизправност в дозирането на реагента, например когато емисиите са прекалено високи, нивото на реагент е ниско, подаването на реагент е прекъснато или реагентът не отговаря на качеството, определено от производителя. Системата за предупреждение може също да включва звуков компонент, за да предупреждава водача.

3.2. Системата за предупреждение увеличава интензитета си с изчерпването на реагента. Тя достига ниво на уведомяване на водача, което да не може да бъде лесно отстранено или пренебрегнато. Изключването на системата не е възможно, докато резервоарът не бъде напълнен отново с реагент.

3.3. При визуалното предупреждение се появява съобщение, указващо ниско ниво на реагента. Предупреждението не е същото като използваното за целите на СБД или на друга система за поддръжка на двигателя. Предупреждението е достатъчно ясно, за да разбере водачът, че нивото на реагент е ниско (напр. „ниско ниво на урея“, „ниско ниво на AdBlue“ или „ниско ниво на реагент“).

3.4. В началото не е необходимо системата за предупреждение да се активира постоянно, предупрежденията обаче се усилват, така че да станат непрекъснати с приближаването на нивото на реагента към точката, от която се задейства системата за изискване на действие от водача, описана в точка 8. Появява се ясно формулирано предупреждение (напр. „напълнете с урея“, „напълнете с AdBlue“ или „напълнете с реагент“). Постоянното действие на системата за предупреждение може да се прекъсва временно от други предупредителни сигнали, предоставящи важни съобщения, свързани с безопасността.

3.5. Системата за предупреждение се активира на най-малко 2 400 km пробег преди изпразването на резервоара за реагент или по желание на производителя най-късно, когато реагентът в резервоара достигне едно от следните нива:

а) ниво, което се очаква да бъде достатъчно за изминаването на 150 % от средния пробег, който се изминава с пълен резервоар гориво; или

б) 10 % от вместимостта на резервоара за реагент,

в зависимост от това кое ще настъпи по-рано.

4. Идентифициране на неподходящ реагент

4.1. Превозното средство включва оборудване, позволяващо да се определи дали в превозното средство има реагент, отговарящ на характеристиките, които са обявени от производителя и записани в допълнение 3 към приложение I.

4.2. Когато реагентът в резервоара не отговаря на минималните изисквания, обявени от производителя, системата за предупреждение на водача, описана в точка 3, се активира и показва съобщение, указващо подходящо предупреждение (напр. „открита неподходяща урея“, „открит неподходящ AdBlue“ или „открит неподходящ реагент“). Когато качеството на реагента не е коригирано в рамките на 50 km от задействането на системата за предупреждение, се прилагат изискванията за напомняне по точка 8.

5. Наблюдение на разхода на реагент

5.1. Превозното средство включва оборудване за определяне разхода на реагент и осигуряване на външен достъп до информацията за разхода.

5.2. Средният разход на реагент и средният разход на реагент, необходим на двигателя, са достъпни през серийния порт на стандартния съединител за диагностика. Данните са достъпни за целия предишен период за пробег от 2 400 km.

5.3. За да се контролира разходът на реагент, се наблюдават поне следните параметри на двигателя:

а) нивото на реагент в резервоара на превозното средство; и

б) дебитът на реагента или впръскването на реагента в технически възможно най-близката точка на впръскване в системата за последваща обработка на отработилите газове.

5.4. При разлика над 50 % между средния разход на реагент и средния разход на реагент, необходим на двигателя за 30 минути работа на превозното средство, се задейства системата за предупреждение на водача, описана в точка 3, която показва съобщение, указващо подходящо предупреждение (напр. „неизправност при дозирането на уреата“, „неизправност при дозирането на AdBlue“ или „неизправност при дозирането на реагента“). Когато разходът на реагента не е коригиран в рамките на 50 km от задействането на системата за предупреждение, се прилагат изискванията за напомняне по точка 8.

5.5. В случай на прекъсване на подаването на реагент системата за предупреждение на водача, описана в точка 3, се активира и показва съобщение, указващо подходящо предупреждение. Когато прекъсването на подаването е поискано от двигателя, тъй като работните условия на превозното средство са такива, че емисиите от него не изискват подаване на реагент, системата за предупреждение на водача, посочена в точка 3, може да не се задейства, при условие че производителят ясно е уведомил органа по одобряването кога са налични такива работни условия. Когато подаването на реагента не е коригирано в рамките на 50 km от задействането на системата за предупреждение, се прилагат изискванията за напомняне по точка 8.

6. Следене на емисиите на NO_x

6.1. Като алтернатива на изискванията за следене, посочени в точки 4 и 5, производителите могат да използват датчици за отработили газове, за да идентифицират пряко прекалено високи нива на NO_x в тези газове.

6.2. Производителят доказва, че използването на датчиците, посочени в точка 6.1 по-горе, и на каквито и да е други датчици, монтирани в превозното средство, води до задействане на системата за предупреждение на водача, посочена в точка 3 по-горе, до появата на съобщение, указващо подходящо предупреждение (напр. „твърде високи емисии — проверете уреата“, „твърде високи емисии — проверете AdBlue“, „твърде високи емисии — проверете реагента“) и до задействане на системата за подсещане, посочена в точка 8.3, когато са налице ситуациите по точки 4.2, 5.4 или 5.5.

За целите на настоящата точка се счита, че такива ситуации възникват, ако приложимите гранични стойности за NO_x на СБД в таблиците по точка 2.3 от приложение XI са превишени.

Емисиите на NO_x по време на изпитването за доказване на съответствие с тези изисквания не надвишават с повече от 20 % граничните стойности на СБД.

7. Съхранение на информация за повредите

7.1. Когато е направена препратка към настоящата точка, се съхранява неизтриваем идентификатор на параметър (PID), идентифициращ причината за задействане на системата за изискване на действие от водача и пробега на превозното средство. В превозното средство се съхранява запис на PID за най-малко 800 дни или 30 000 km

на експлоатация. PID трябва да е достъпен през серийния порт на стандартния съединителя за диагностика при заявка от сканиращо устройство в съответствие с разпоредбите в точка 2.3 от допълнение 1 към приложение XI. Информацията, съхранявана в PID, касае целия период на работа на превозното средство, през който е настъпило събитието, с точност не по-малка от 300 дни или 10 000 km.

7.2. Неизправностите в системата за дозиране на реагента, дължащи се на технически повреди (напр. механични или електрически повреди), също са предмет на изисквания за СБД в приложение XI.

8. Система за напомняне

8.1. Превозното средство включва система за изискване на действие от водача, за да се гарантира, че превозното средство функционира с непрекъснато работеща система за контрол на емисиите. Системата за напомняне е проектирана, така че да гарантира, че превозното средство не може да функционира с празен резервоар за реагент.

8.2. Системата за напомняне се задейства най-късно когато нивото на реагент в резервоара достигне:

а) В случай че системата за изискване на действие от водача е била задействана поне 2 400 km преди момента, в който се очаква резервоарът за реагент да се изпразни, ниво, което се очаква да е достатъчно за изминаването на средния пробег на превозното средство с един пълен резервоар гориво.

б) В случай че системата за изискване на действие от водача е била задействана при нивото, описано в точка 3.5, буква а), ниво, което се очаква да е достатъчно за изминаването на 75 % от средния пробег на превозното средство с един пълен резервоар гориво; или

в) В случай че системата за изискване на действие от водача е била задействана при нивото, описано в точка 3.5, буква б), 5 % от вместимостта на резервоара за реагент.

г) В случай че системата за изискване на действие от водача е била задействана преди достигане на нивата, описаните в точка 3.5, букви а) и б), но на по-малко от 2 400 km преди резервоарът за реагент да се изпразни, нивото по букви б) или в), което бъде достигнато по-рано.

При прилагане на алтернативата, описана в точка 6.1, системата се задейства, когато се появят повредите, описани в точки 4 или 5, или бъдат достигнати нивата на NO_x, посочени в точка 6.2.

Когато се констатира, че резервоарът за реагент е празен или се появят повредите, описани в точки 4, 5 или 6, влизат в сила изискванията за запис на информацията за повредите съгласно точка 7.

8.3. Производителят избира какъв тип система за изискване на действие от водача ще инсталира. Възможните системи са описани в точки 8.3.1, 8.3.2, 8.3.3 и 8.3.4.

8.3.1. Подходът „двигателят не се пуска отново след определен брой подсещания“ позволява определен брой пускания на двигателя или изминаването на определено разстояние след задействане на системата за изискване на действие от водача. Пусканията на двигателя от системата за контрол на превозното средство не се включват в този брой.

8.3.1.1. Ако системата за изискване на действие от водача е била задействана поне 2 400 km преди момента, в който се очаква резервоарът за реагент да се изпразни, или преди да се появят повредите, описани в точки 4 или 5, или да се достигнат нивата на NO_x, посочени в точка 6.2, пусканията на двигателя се спират веднага след като превозното средство измине разстояние, което се очаква да бъде достатъчно за изминаването на средния пробег на превозното средство с един пълен резервоар гориво от момента на задействане на системата на напомняне.

8.3.1.2. Ако системата за изискване на действие от водача е била задействана на нивото, описано в точка 8.2, буква б), пусканията на двигателя се спират веднага след като превозното средство измине разстояние, което се очаква да бъде достатъчно за изминаването на 75 % от средния пробег на превозното средство с един пълен резервоар гориво от момента на задействане на системата за изискване на действие от водача.

8.3.1.3. Ако системата за изискване на действие от водача е била задействана на нивото, описано в точка 8.2, буква в), пусканията на двигателя се спират веднага след като превозното средство измине разстояние, което се очаква да бъде достатъчно за изминаването на средния пробег на превозното средство с един пълен резервоар гориво при 5 % от вместимостта на резервоара за реагент от момента на задействане на системата на напомняне.

8.3.1.4. Освен това пусканията на двигателя се спират веднага след като резервоарът за реагент се изпразни, ако тази ситуация възникне по-рано от ситуациите, описани в точки 8.3.1.1, 8.3.1.2 или 8.3.1.3.

8.3.2. Системата „отказ за пускане след презареждане с гориво“ не позволява пускането на двигателя на превозно средство след презареждане с гориво, в случай че системата за изискване на действие от водача е била задействана.

8.3.3. Подходът „блокиране на презареждането с гориво“ спира презареждането с гориво на превозното средство, като блокира системата за зареждане с гориво след задействане на системата за изискване на действие от водача. Системата трябва да бъде надеждна, за да се предотврати външно вмешателство.

8.3.4. Подходът „ограничение на показателите“ ограничава скоростта на превозното средство след задействане на системата за изискване на действие от водача. Ограничението на скоростта трябва да бъде забележимо за водача и значително да намали максималната скорост на превозното средство. Такова ограничение се задейства постепенно или след пускане на двигателя. Малко преди спирането на пусканията на двигателя скоростта на превозното средство не надхвърля 50 km/h.

8.3.4.1. Ако системата за изискване на действие от водача е била задействана поне 2 400 km преди очакваното изпразване на резервоара за реагента или преди да се появят повредите, описани в точки 4 или 5, или бъдат достигнати нивата на NO_x, посочени в точка 6.2, пусканията на двигателя се спират веднага след като превозното средство измине разстояние, което се очаква да бъде достатъчно за изминаването на средния пробег на превозното средство с един пълен резервоар гориво от момента на задействане на системата на напомняне.

8.3.4.2. Ако системата за изискване на действие от водача е била задействана на нивото, описано в точка 8.2, буква б), пусканията на двигателя се спират веднага след като превозното средство измине разстояние, което се очаква да бъде достатъчно за изминаването на 75 % от средния пробег на превозното средство с един пълен резервоар гориво от момента на задействане на системата за изискване на действие от водача.

8.3.4.3. Ако системата за изискване на действие от водача е била задействана на нивото, описано в точка 8.2, буква в), пусканията на двигателя се спират веднага след като превозното средство измине разстояние, което се очаква да бъде достатъчно за изминаването на средния пробег на превозното средство с един пълен резервоар гориво при 5 % от вместимостта на резервоара за реагент от момента на задействане на системата на напомняне.

8.3.4.4. Освен това пусканията на двигателя се спират веднага след като резервоарът за реагент се изпразни, ако тази ситуация възникне по-рано от ситуациите, описани в точки 8.3.4.1, 8.3.4.2 или 8.3.4.3.

8.4. След спирането на пусканията на двигателя системата за изискване на действие от водача се дезактивира само когато повредите, посочени в точки 4, 5 и 6, са отстранени или когато добавеното количество реагент в превозното средство отговаря на поне един от следните критерии:

а) очаква се да бъде достатъчно за изминаване на 150 % от средния пробег с пълен резервоар гориво; или

б) представлява поне 10 % от вместимостта на резервоара за реагент.

След извършване на ремонт за отстраняване на неизправност, при която СБД е била задействана съгласно точка 7.2., системата за изискване на действие от водача може да бъде активирана отново през серийния порт на СБД (напр. чрез универсално четящо устройство), за да се позволи отново пускането в ход на превозното средство за самодиагностика. Превозното средство трябва да функционира максимум 50 km, за да може да се потвърди дали ремонтът е бил успешен. Системата за напомняне се задейства напълно, ако след тази проверка неизправността е все още налице.

8.5. Системата за предупреждение на водача, посочена в точка 3, показва съобщение, което ясно указва:

а) броя на оставащите пускания на двигателя и/или оставащия пробег; и

б) условията, при които двигателят на превозното средство може отново да бъде пуснат.

8.6. Системата за напомняне се дезактивира когато условията за нейното задействане вече не са налице. Системата за изискване на действие от водача не се дезактивира автоматично, без да се отстрани причината за нейното задействане.

8.7. Подробна писмена информация, описваща изцяло функционалните характеристики на действие на системата за изискване на действие от водача, се предоставя на органа по одобряването по време на одобряването.

8.8. Като част от заявлението за одобряване на типа съгласно настоящия регламент производителят доказва, че системите за предупреждение на водача и за изискване на действие от водача функционират.

9. Изисквания за информация

9.1. Производителят предоставя на всички собственици на нови превозни средства ясна писмена информация относно системата за контрол на емисиите. Тази информация гласи, че ако системата за контрол на емисиите на превозното средство не работи правилно, водачът се информира за наличието на проблем от системата за предупреждение на водача, след което системата за изискване на действие от водача възпрепятства пускането на двигателя на превозното средство.

9.2. В инструкциите се посочват изисквания за правилната употреба и поддръжка на превозните средства, включително правилното използване на реагенти за еднократна употреба.

9.3. В инструкциите се уточнява дали реагентите за еднократна употреба трябва да се зареждат от водача на превозното средство между нормалните интервали на поддръжка. В тях се посочва по какъв начин водачът трябва да зарежда резервоара за реагент. В информацията се посочва също вероятният разход на реагент за този тип превозно средство и честотата на зареждане.

9.4. В инструкциите се посочва, че употребата на и зареждането с реагент с правилните характеристики е задължително за съответствието на превозното средство със сертификата за съответствие, издаден за този тип превозно средство.

9.5. В инструкциите се посочва, че използването на превозно средство без реагент може да съставлява престъпление, ако същият е задължителен за намаляването на емисиите.

9.6. В инструкциите се обяснява как работят системата за предупреждение на водача и системата за изискване на действие от водача. Освен това се обясняват и последиците от пренебрегване на системата за предупреждение и от липсата на ново зареждане с реагент.

10. Работни условия на системата за последваща обработка

Производителите гарантират, че системата за контрол на емисиите запазва своята функция за контрол на емисиите при всички условия на околната среда, особено при ниски температури. Това включва взимането на мерки за предотвратяване на пълното замръзване на реагента по време на паркиране до 7 дни при температура 258 K (– 15 °C) с резервоар за реагент, пълен на 50 %. В случай че реагентът замръзне, производителят гарантира, че реагентът ще се втечни и ще бъде готов за използване в рамките на 20 минути от пускането на двигателя на превозното средство при температура 258 K (– 15 °C), измерена във вътрешността на резервоара за реагент.“.

ПРИЛОЖЕНИЕ IX

Приложение XXI към Регламент (ЕС) 2017/1151 се изменя, както следва:

(1) преди фигура 1 се вмъкват следните точки 3.1.16, 3.1.17 и 3.1.18:

„3.1.16. „Време на реагиране“ е времето между промяната на компонента, който подлежи на измерване в контролната точка, и реакцията на системата на 90 % от крайното показание (t90), ако сондата за вземане на проби е контролната точка, при която промяната на измерения компонент е в рамките на поне 60 % от обхвата (FS) и отнема по-малко от 0,1 секунда. Времето на реагиране на системата се състои от времезакъснението на системата и времето на нарастване на системата.

3.1.17. „Времезакъснение“ е времето между промяната на компонента, който подлежи на измерване в контролната точка, и реакцията на системата на 10 % от крайното показание (t10), ако сондата за вземане на проби е контролната точка. За газообразни компоненти това е времето, необходимо за преноса на измервания компонент от сондата за вземане на проби до детектора.

3.1.18. „Време на нарастване“ е времето между реакцията на системата на 10 % и на 90 % от крайното показание (t90 – t10).“;

(2) точка 3.2.21 се заменя със следното:

„3.2.21. „Режим на отрицателно ускорение при свободен ход“ е работна система, позволяваща точно и повтарящо се определяне на съпротивлението при движение по пътя и прецизно регулиране на динамометричния стенд.“;

(3) вмъкват се следните точки 3.2.28—3.2.35:

„3.2.28. „*Отношение обороти/скорост*“ е честотата на въртене на двигателя, разделена на скоростта на превозното средство при определена предавка.

3.2.29. „*Динамометричен стенд с един барабан*“ е динамометричен стенд, при който всяко колело по дадена ос на превозното средство е в контакт с един барабан.

3.2.30. „*Динамометричен стенд с два барабана*“ е динамометричен стенд, при който всяко колело по дадена ос на превозното средство е в контакт с два барабана.

3.2.31. „*Задвижваща ос*“ е ос на превозно средство, която може да осигури енергия за задвижване и/или да възстанови енергията, независимо дали това е възможно само временно или постоянно и/или зависи от избора на водача.

3.2.32. „*Динамометричен стенд 4x2*“ е динамометричен стенд, при който в контакт с барабана(ите) са само колелата на едната ос на превозното средство.

3.2.33. „*Динамометричен стенд 4x4*“ е динамометричен стенд, при който в контакт с барабаните са всички колела на двете оси на превозното средство.

3.2.34. „*Динамометричен стенд в режим на две задвижващи колела*“ е динамометричен стенд 4x2 или 4x4 който симулира инерцията и съпротивлението при движение по пътя на задвижващите оси на изпитвателното превозно средство, като колелата на незадвижващата ос не оказват влияние върху резултатите от измерването, независимо дали се въртят или не.

3.2.35. „*Динамометричен стенд в режим на четири задвижващи колела*“ е динамометричен стенд 4x4, който симулира инерцията и съпротивлението при движение по пътя на двете оси на изпитвателното превозно средство.“;

(4) точка 3.3 се заменя със следното:

„3.3. Изцяло електрически, хибридни електрически, превозни средства с горивни елементи и двугоривни превозни средства“;

(5) вмъкват се следните точки:

„3.3.21. „Двугоривно превозно средство“ е превозно средство с две отделни системи за съхранение на гориво, което е предназначено в даден момент да работи само с един вид гориво; едновременното използване на двете горива обаче е разрешено в ограничено количество и с ограничена продължителност.

3.3.22. „Двугоривно превозно средство, работещо с газ“ е двугоривно превозно средство, при което двете горива са бензин (бензинов режим) и ВНГ, ПГ/биометан или водород.“;

(6) точка 3.5.9 се заменя със следното:

„3.5.9. „Преобладаващ режим“ за целите на настоящото приложение означава избираем от водача режим, който винаги е избран при пускане на двигателя на превозното средство, независимо от работния режим, който е бил избран от водача при последното изключване на превозното средство, и който не може да се пренастрои на друг режим. След включването на превозното средство преобладаващият режим може да бъде сменен с друг избираем от водача режим само с целенасочено действие от негова страна.“;

(7) точка 3.5.11 се заменя със следното:

„3.5.11. „Емисии на отработили газове“ са емисиите на газообразни, твърди и течни съединения от изпускателната тръба.“;

(8) точка 3.7.1 се заменя със следното:

„3.7.1. „*Номинална мощност на двигателя*“ (P_{rated}) е максималната полезна мощност на двигателя или електродвигателя в kW съгласно изискванията на приложение XX.“;

(9) точка 3.8.1 се заменя със следното:

„3.8.1. „Система с периодично регенериране“ е устройство за контрол на емисиите на отработили газове (напр. каталитичен преобразувател, уловител на прахови частици), което изисква периодично регенериране.“;

(10) точка 4.1 се изменя, както следва:

а) редовете за съкращенията „Много висока$_2$“ и „Много висока$_3$“ се заменят със следното:

„Много висока$_2$ Фаза с много висока скорост в цикъл WLTC за клас 2

Много висока$_3$ Фаза с много висока скорост в цикъл WLTC за клас 3“;

б) редовете за съкращенията „Висока$_2$“, „Висока$_{3-1}$“ и „Висока$_{3-2}$“ се заменят със следното:

„Висока$_2$ Фаза с висока скорост в цикъл WLTC за клас 2

Висока$_{3a}$ Фаза с висока скорост в цикъл WLTC за клас 3a

Висока$_{3b}$ Фаза с висока скорост в цикъл WLTC за клас 3b“.

в) редовете за съкращенията „Ниска$_1$“, „Ниска$_2$“, „Ниска$_3$“, „Средна$_1$“, „Средна$_2$“, „Средна$_{3-1}$“ и „Средна$_{3-2}$“ се заменят със следното:

„Ниска$_1$ Фаза с ниска скорост в цикъл WLTC за клас 1

Ниска$_2$ Фаза с ниска скорост в цикъл WLTC за клас 2

Ниска$_3$ Фаза с ниска скорост в цикъл WLTC за клас 3

Средна$_1$ Фаза със средна скорост в цикъл WLTC за клас 1

Средна$_2$ Фаза със средна скорост в цикъл WLTC за клас 2

Средна$_{3a}$ Фаза със средна скорост в цикъл WLTC за клас 3a

Средна$_{3b}$ Фаза със средна скорост в цикъл WLTC за клас 3b“.

г) след реда за съкращението „ПСНЕ“ се вмъква следния ред:

„RRC Коефициент на съпротивление при търкаляне“;

(11) точка 5.0 се заменя със следното:

„5.0. На всяка от фамилиите превозни средства, определени в точки 5.6—5.9, се задава уникален идентификатор в следния формат:

FT-nnnnnnnnnnnnnnn-WMI-x

Където:

FT е идентификатор за типа фамилия:

— IP = интерполационна фамилия, както е определено в точка 5.6.

— RL = фамилия за съпротивлението при движение по пътя, както е определено в точка 5.7.

— RM = фамилия с матрица на съпротивленията при движение по пътя, както е определено в точка 5.8.

— PR = фамилия за системи с периодично регенериране (K_i), както е определено в точка 5.9.

— AT = фамилия за изпитване с корекция за околната температура, както е определено в точка 2 от подприложение 6а.

nnnnnnnnnnnnnnn е поредица от максимум 15 знака, ограничена до използването на символите 0-9, A-Z и знака за подчертаване „_“.

WMI (международен идентификатор на производителя) е код, който идентифицира производителя по уникален начин и е определен в стандарт ISO 3780:2009.

за x се задава „1“ или „0“ в съответствие със следните разпоредби:

а) Със съгласието на органа по одобряването и на собственика на WMI за стойността се задава „1“, когато фамилията превозни средства е предназначена да обхване превозни средства на:

i) един производител с един код WMI;

ii) производител с няколко кода WMI, но само ако ще се използва един код WMI;

iii) повече от един производител, но само ако ще се използва един код WMI.

В случаите по подточки i), ii) и iii) кодът на идентификатора на фамилията се състои от уникална поредица от n-символа и един уникален код WMI, следван от „1“.

б) Със съгласието на органа по одобряването за стойността се задава „0“, когато фамилията превозни средства се определя въз основа на същите критерии като съответната фамилия превозни средства, определена в съответствие с буква а), но производителят избира да използва различен код WMI. В този случай кодът на идентификатора на фамилията се състои от същата поредица n-символи като тази, която е посочена за фамилията превозни средства, определена в съответствие с буква а), и уникален код WMI, който е различен от кодовете WMI, използвани в случая по буква а), следван от „0“.“;

(12) в точка 5.1 се добавя следният параграф:

„Това включва сигурността на всички маркучи, съединения и връзки, използвани в системите за контрол на емисиите.“;

(13) точка 5.1.1 се заличава;

(14) точка 5.3.6 се заменя със следното:

„5.6. Използваните при изпитването за емисии гуми се определят в точка 2.4.5 от подприложение 6 към настоящото приложение.“;

(15) точка 5.5 се заменя със следното:

„5.5. Разпоредби по отношение на сигурността на електронната система

Разпоредбите по отношение на сигурността на електронната система са посочените в точка 2.3 от приложение I.“;

(16) точки 5.5.1, 5.5.2, 5.5.3 и 5.5.4 се заличават;

(17) точка 5.6.1 се заменя със следното:

„5.6.1. интерполационна фамилия за превозни средства, използващи само двигатели с вътрешно горене“;

(18) вмъкват се следните точки 5.6.1.1, 5.6.1.2 и 5.6.1.3:

„5.6.1.1. Превозните средства може да принадлежат към една и съща интерполационна фамилия във всеки от следните случаи, включително при комбинация между тях:

а) когато принадлежат към различни класове превозни средства, както е описано в точка 2 от подприложение 1;

б) когато имат различни равнища на намаляване на стойността на скоростта, както е описано в точка 8 от подприложение 1;

в) когато имат различна ограничена скорост, както е описано в точка 9 от подприложение 1;

5.6.1.2. Само превозни средства, които са идентични по отношение на следните характеристики на превозното средство/силовото предаване/предавателната кутия, могат да бъдат част от една и съща интерполационна фамилия:

а) тип двигател с вътрешно горене: вид гориво (или видове в случай на двугоривни превозни средства или превозни средства, предназначени да работят със смес от горива), процес на горене, работен обем на двигателя, характеристики при пълно натоварване, технология на двигателя и система на зареждане, както и други подсистеми или характеристики на двигателя, чието влияние върху тегловните емисии на CO_2 при условията на WLTP не може да бъде пренебрегнато;

б) стратегия за експлоатация за всички компоненти в силовото предаване, които оказват влияние върху тегловните емисии на CO_2;

в) тип предавателна кутия (напр. ръчна, автоматична, безстепенна) и модел на предавателната кутия (напр. стойност на въртящия момент, брой предавки, брой съединители и др.);

г) отношения обороти/скорост (честотата на въртене на двигателя, разделена на скоростта на превозното средство). Настоящото изискване се смята за изпълнено, ако за всички разглеждани отношения в трансмисията разликата в отношенията обороти/скорост на най-често монтирания тип трансмисия е в рамките на 8 %;

д) брой задвижващи оси;

е) фамилия за изпитване с корекция за околната температура по вид еталонно гориво при превозни средства, предназначени за работа със смес от горива, или двуторивни превозни средства;

ж) брой колела на ос.

5.6.1.3. Ако се използва алтернативен параметър, например по-висок n_{min_drive}, както е посочено в точка 2, буква к) от подприложение 2, или ASM, както е определено в точка 3.4 от подприложение 2, този параметър трябва да бъде един и същ в рамките на една интерполационна фамилия.“;

(19) в точка 5.6.2 буква в) се заменя със следното:

„в) тип електрически преобразувател на енергията между електрическото устройство и тяговата система ПСНЕ, между устройството за захранване за ниско напрежение и тяговата система ПСНЕ и между съединителя за зареждане и тяговата система ПСНЕ, както и всяка друга характеристика, чието влияние върху тегловните емисии на CO_2 и консумацията на електрическа енергия при условията на WLTP не може да бъде пренебрегнато;“;

(20) в точка 5.6.3 буква д) се заменя със следното:

„д) тип електрически преобразувател на енергията между електрическото устройство и тяговата система ПСНЕ, между устройството за захранване за ниско напрежение и тяговата система ПСНЕ и между съединителя за зареждане и тяговата система ПСНЕ и всяка друга характеристика, чието влияние върху консумацията на електрическа енергия и пробега при условията на WLTP не може да бъде пренебрегнато;“;

(21) в точка 5.6.3 буква ж) се заменя със следното:

„ж) отношения обороти/скорост (честотата на въртене на двигателя, разделена на скоростта на превозното средство). Настоящото изискване се смята за изпълнено, ако за всички разглеждани отношения в трансмисията разликата в отношенията обороти/скорост на най-често монтирания тип и модел трансмисия е в рамките на 8 %.“;

(22) в точка 5.7 текстът от буква г) до края се заменя със следното:

„г) брой колела на ос.

Ако в неутрално положение на предавателната кутия е куплирана най-малко една електрическа машина и превозното средство не е оборудвано с режим на отрицателно ускорение при свободен ход (точка 4.2.1.8.5. от подприложение 4), така че електрическата машина не оказва влияние върху съпротивлението при движение по пътя, се прилагат критериите по точка 5.6.2, буква а) и точка 5.6.3, буква а).

Ако има разлика, с изключение на масата на превозното средство, съпротивлението при търкаляне и аеродинамиката, чието влияние върху съпротивлението при движение по пътя не може да бъде пренебрегнато, това превозно средство не се счита за част от фамилията освен ако не е одобрено от органа по одобряването.“;

(23) точка 5.8 се заменя със следното:

„5.8. фамилия с матрица на съпротивленията при движение по пътя

фамилията с матрица на съпротивленията при движение по пътя може да се прилага за превозни средства, проектирани с технически допустима максимална маса с товар ≥ 3 000 kg.

фамилията с матрица на съпротивленията при движение по пътя може да се прилага също и за превозни средства, представени за многоетапно одобрение на типа, или за многоетапни превозни средства, представени за индивидуално одобрение.

В тези случаи се прилагат разпоредбите, предвидени в точка 2 от приложение XII.

Само превозни средства, които са идентични по отношение на следните характеристики, могат да бъдат част от една и съща фамилия с матрица на съпротивленията при движение по пътя:

а) тип предавателна кутия (напр. ръчна, автоматична, безстепенна);

б) брой задвижващи оси;

в) брой колела на ос.“

(24) точка 5.9 се заменя със следното:

„5.9. Фамилия за системи с периодично регенериране (K_i)

Само превозни средства, които са идентични по отношение на следните характеристики, могат да бъдат част от една и съща фамилия за системи с периодично регенериране:

а) тип двигател с вътрешно горене: вид гориво, процес на горене,

б) система с периодично регенериране (т.е. катализатор, филтър за прахови частици);

i) конструкция (т.е. тип корпус, тип благороден метал, тип субстрат, плътност на клетките);

ii) тип и работен принцип;

iii) обем ± 10 %;

iv) местоположение (температура ± 100 °C при втората най-висока еталонна скорост).

в) масата на изпитване на всяко превозно средство във фамилията е по-малка или равна на тази на превозното средство, използвано в демонстрационното изпитване на K_i, плюс 250 kg.“;

(25) точки 5.9.1 и 5.9.2 се заличават;

(26) точка 6.1 се заменя със следното:

„6.1. Гранични стойности

Граничните стойности за емисиите трябва да бъдат тези, посочени в таблица 2 от приложение I към Регламент (ЕО) № 715/2007.“;

(27) Подприложение 1 се изменя, както следва:

а) точки 1 до 3.5 се заменят със следното:

„1. Общи изисквания

Изборът на работен цикъл зависи от отношението на номиналната мощност към масата в готовност за движение на изпитваното превозно средство минус 75 kg (W/kg) и максималната му скорост, v_{max}.

В други части на настоящото приложение цикълът, който произтича от описаните в това подприложение изисквания, се нарича „приложим цикъл“.

2. Класификации на превозните средства

2.1. Превозните средства от клас 1 имат отношение на номиналната мощност към масата в готовност за движение минус 75 kg $P_{mr} \leq 22$ W/kg.

2.2. Превозните средства от клас 2 имат отношение на номиналната мощност към масата в готовност за движение минус 75 kg > 22, но ≤ 34 W/kg.

2.3. Превозните средства от клас 3 имат отношение на номиналната мощност към масата в готовност за движение минус 75 kg > 34 W/kg.

2.3.1. Превозните средства от клас 3 са разделени на 2 подкласа в зависимост от максималната им скорост, v_{max}.

2.3.1.1. Превозни средства от клас 3а с $v_{max} < 120$ km/h.

2.3.1.2. Превозните средства от клас 3б с $v_{max} \geq 120$ km/h.

2.3.2. Всички превозни средства, изпитвани в съответствие с подприложение 8, се считат за превозни средства от клас 3.

3. Изпитвателни цикли

3.1. Цикъл за клас 1

3.1.1. Пълният цикъл за клас 1 се състои от фаза с ниска скорост (Ниска$_1$), фаза със средна скорост (Средна$_1$) и допълнителна фаза с ниска скорост (Ниска$_1$).

3.1.2. Фазата „Ниска$_1$“ е описана на фигура A1/1 и таблица A1/1.

3.1.3. Фазата „Средна$_1$“ е описана на фигура A1/2 и таблица A1/2.

3.2. Цикъл за клас 2

3.2.1. Пълният цикъл за клас 2 се състои от фаза с ниска скорост (Ниска$_2$), фаза със средна скорост (Средна$_2$), фаза с висока скорост (Висока$_2$) и фаза с много висока скорост (Много висока$_2$).

3.2.2. Фазата „Ниска$_2$“ е описана на фигура A1/3 и таблица A1/3.

3.2.3. Фазата „Средна$_2$“ е описана на фигура A1/4 и таблица A1/4.

3.2.4. Фазата „Висока$_2$“ е описана на фигура A1/5 и таблица A1/5.

3.2.5. Фазата „Много висока$_2$“ е описана на фигура A1/6 и таблица A1/6.

3.3. Цикъл за клас 3

Циклите за клас 3 са разделени на 2 подкласа, за да се отрази разделението при превозните средства от клас 3.

3.3.1. Цикъл за клас 3а

3.3.1.1. Пълният цикъл се състои от фаза с ниска скорост (Ниска$_3$), фаза със средна скорост (Средна$_{3а}$), фаза с висока скорост (Висока$_{3а}$) и фаза с много висока скорост (Много висока$_3$).

3.3.1.2. Фазата „Ниска$_3$“ е описана на фигура A1/7 и таблица A1/7.

3.3.1.3. Фазата „Средна$_{3а}$“ е описана на фигура A1/8 и таблица A1/8.

3.3.1.4. Фазата „Висока$_{3а}$“ е описана на фигура A1/10 и таблица A1/10.

3.3.1.5. Фазата „Много висока$_3$“ е описана на фигура A1/12 и таблица A1/12.

3.3.2. Цикъл за клас 3б

3.3.2.1. Пълният цикъл се състои от фаза с ниска скорост (Ниска$_3$), фаза със средна скорост (Средна$_{3б}$), фаза с висока скорост (Висока$_{3б}$) и фаза с много висока скорост (Много висока$_3$).

3.3.2.2. Фазата „Ниска$_3$“ е описана на фигура A1/7 и таблица A1/7.

3.3.2.3. Фазата „Средна$_{3б}$“ е описана на фигура A1/9 и таблица A1/9.

3.3.2.4. Фазата „Висока$_{3б}$“ е описана на фигура A1/11 и таблица A1/11.

3.3.2.5. Фазата „Много висока$_3$“ е описана на фигура A1/12 и таблица A1/12.

3.4. Продължителност на всички фази

3.4.1. Продължителността на всички фази с ниска скорост е 589 секунди.

3.4.2. Продължителността на всички фази със средна скорост е 433 секунди.

3.4.3. Продължителността на всички фази с висока скорост е 455 секунди.

3.4.4. Продължителността на всички фази с много висока скорост е 323 секунди.

3.5. Градски цикли WLTC

Хибридните електрически превозни средства с външно зареждане и изцяло електрическите превозни средства се изпитват с помощта на подходящи за класове 3а и 3б цикли WLTC и градски цикли WLTC (вж. подприложение 8).

Градският цикъл WLTC се състои само от фази с ниска и висока скорост.“;

б) заглавието на точка 4 се заменя със следното:

„Цикъл WLTC за клас 1“;

в) заглавието на фигура A1/1 се заменя със следното:

„Цикъл WLTC за клас 1, фаза „Ниска$_1$“;

г) заглавието на фигура A1/2 се заменя със следното:

„Цикъл WLTC за клас 1, фаза „Средна$_1$“;

д) заглавието на таблица A1/1 се заменя със следното:

„Цикъл WLTC за клас 1, фаза „Ниска$_1$“;

е) заглавието на таблица A1/2 се заменя със следното:

„Цикъл WLTC за клас 1, фаза „Средна$_1$“;

ж) заглавието на точка 5 се заменя със следното:

„Цикъл WLTC за клас 2“;

з) заглавието на фигура A1/3 се заменя със следното:

„Цикъл WLTC за клас 2, фаза „Ниска$_2$“;

и) заглавието на фигура A1/4 се заменя със следното:

„Цикъл WLTC за клас 2, фаза „Средна$_2$“;

й) заглавието на фигура A1/5 се заменя със следното:

„Цикъл WLTC за клас 2, фаза „Висока$_2$“;

к) заглавието на фигура A1/6 се заменя със следното:

„Цикъл WLTC за клас 2, фаза „Много висока$_2$“;

л) заглавието на таблица A1/3 се заменя със следното:

„Цикъл WLTC за клас 2, фаза „Ниска$_2$“;

м) заглавието на таблица A1/4 се заменя със следното:

„Цикъл WLTC за клас 2, фаза „Средна$_2$“;

н) заглавието на таблица A1/5 се заменя със следното:

„Цикъл WLTC за клас 2, фаза „Висока$_2$“;

о) заглавието на таблица A1/6 се заменя със следното:

„Цикъл WLTC за клас 2, фаза „Много висока$_2$“;

п) заглавието на точка 6 се заменя със следното:

„Цикъл WLTC за клас 3“;

р) заглавието на фигура A1/7 се заменя със следното:

„Цикъл WLTC за клас 3, фаза „Ниска$_3$“;

с) заглавието на фигура A1/8 се заменя със следното:

„Цикъл WLTC за клас 3а, фаза „Средна$_{3а}$“;

т) заглавието на фигура A1/9 се заменя със следното:

„Цикъл WLTC за клас 3б, фаза „Ниска$_{3б}$“;

у) заглавието на фигура A1/10 се заменя със следното:

„Цикъл WLTC за клас 3а, фаза „Висока$_{3а}$“;

ф) заглавието на фигура A1/11 се заменя със следното:

„Цикъл WLTC за клас 3б, фаза „Висока$_{3б}$“;

х) заглавието на фигура A1/12 се заменя със следното:

„Цикъл WLTC за клас 3, фаза „Много висока$_3$“;

ц) заглавието на таблица A1/7 се заменя със следното:

„Цикъл WLTC за клас 3, фаза „Ниска$_3$“;

ч) заглавието на таблица A1/8 се заменя със следното:

„Цикъл WLTC за клас 3а, фаза „Средна$_{3а}$“;

ш) заглавието на таблица A1/9 се заменя със следното:

„Цикъл WLTC за клас 3б, фаза „Средна$_{3б}$“;

щ) заглавието на таблица A1/10 се заменя със следното:

„Цикъл WLTC за клас 3а, фаза „Висока$_{3а}$“;

аа) заглавието на таблица A1/11 се заменя със следното:

„Цикъл WLTC за клас 3б, фаза „Висока$_{3б}$“;

аб) заглавието на таблица A1/12 се заменя със следното:

„Цикъл WLTC за клас 3, фаза „Много висока$_{3}$“;

ав) в точка 7 таблица A1/13 се заменя със следното:

„Таблица A1/13

Контролни суми за 1 Hz

Клас на цикъла	Фаза на цикъла	Контролна сума за целева скорост на превозното средство от 1 Hz
Клас 1	Ниски	11 988,4
	Средни	17 162,8
	Ниски	11 988,4
	Общо	41 139,6
Клас 2	Ниски	11 162,2
	Средни	17 054,3
	Високи	24 450,6
	Много високи	28 869,8
	Общо	81 536,9
Клас 3а	Ниски	11 140,3
	Средни	16 995,7
	Високи	25 646,0
	Много високи	29 714,9
	Общо	83 496,9
Клас 3б	Ниски	11 140,3
	Средни	17 121,2
	Високи	25 782,2
	Много високи	29 714,9
	Общо	83 758,6“;

аг) в точка 8.1 първият параграф след заглавието се заличава;

ад) точка 8.2.2 се заменя със следното:

„8.2.2. Процедура за намаляване на стойността на скоростта за превозни средства от клас 2

Тъй като проблемите с правилното функциониране са свързани изключително с фазите с много висока скорост на циклите за клас 2 и клас 3, намаляването на стойността е свързано с онези времеви периоди от тези фази с много висока скорост, в които се очаква да възникнат проблеми с функционирането (вж. фигури A1/15 и A 1/16).“;

ае) в точка 8.2.3 първият параграф след заглавието се заменя със следното:

„Фигура A1/16 показва пример за фаза с намалена много висока скорост на цикъла WLTC за клас 3.“;

аж) в точка 8.3 след първото уравнение текстът

„f_0, f_1, f_2 са приложимите коефициенти на съпротивление при движение по пътя, съответно N, N/(km/h) и N/(km/h)²;

TM е приложимата маса на изпитване, изразена в kg;

v_i е скоростта във времеви отрязък i, изразена в km/h.

Времевият отрязък i от цикъла, по време на който се изисква стойностите на максималната мощност или на мощността да са близки до максималната мощност, е следният: 764-та секунда за превозни средства от клас 1, 1 574-та секунда за тези от клас 2 и 1 566-та секунда за тези от клас 3.“

се заменя със следното:

„f_0, f_1, f_2 са приложимите коефициенти на съпротивление при движение по пътя, съответно N, N/(km/h) и N/(km/h)²;

TM е приложимата маса на изпитване, изразена в kg;

v_i е скоростта във времеви отрязък i, изразена в km/h;

a_i е ускорението във времеви отрязък i, изразено km/h².

Времевият отрязък i от цикъла, по време на който се изисква стойностите на максималната мощност или на мощността да са близки до максималната мощност, е следният: 764-а секунда за цикъла за клас 1, 1 574-а секунда за цикъла за клас 2 и 1 566-а секунда за цикъла за клас 3.“;

аз) точка 9.1 се заменя със следното:

„9.1. Общи бележки

Настоящата точка е приложима за превозни средства, чието техническо състояние им позволява да следват приложимата крива на скоростта за цикъла, описан в точка 1 от настоящото подприложение (базов цикъл), при по-ниска от тяхната максимална скорост, но чиято максимална скорост е ограничена до стойност, по-ниска от максималната скорост за базовия цикъл по други причини. Този приложим цикъл се обозначава като „базов цикъл“ и се използва за определянето на цикъла с ограничена скорост.

В случаите, когато се прилага намаляване на стойността на скоростта в съответствие с точка 8.2, цикълът с намаляване на стойността на скоростта се използва като базов цикъл.

Максималната скорост на базовия цикъл се обозначава с $v_{max,cycle}$.

Максималната скорост на превозното средство се нарича ограничена скорост и се обозначава с v_{cap}.

Ако v_{cap} се прилага за превозно средство от клас 3б, както е определено в точка 3.3.2, като базов цикъл се използва цикълът за клас 3б. Това се прилага дори ако v_{cap} е по-ниска от 120 km/h.

В случаите, когато се прилага v_{cap}, базовият цикъл се променя, както е описано в точка 9.2, така че за цикъла с ограничена скорост да се достигне същото разстояние като това за базовия цикъл.“;

аи) точки 9.2.1.1 и 9.2.1.2 се заменят със следното:

„9.2.1.1. Ако $v_{cap} < v_{max,medium}$, разстоянията за фазите със средна скорост на базовия цикъл $d_{base,medium}$ и на междинния цикъл с ограничена скорост $d_{cap,medium}$ се изчисляват по следната формула и за двата цикъла:

$$d_{medium} = \sum\left(\frac{(v_i + v_{i-1})}{2 \times 3{,}6} \times (t_i - t_{i-1})\right), \text{ при i = 591 до 1 022}$$

където:

$v_{max,medium}$ е максималната скорост на превозното средство за фазата със средна скорост, посочена в таблица A1/2 за цикъл за клас 1, в таблица A1/4 за цикъл за клас 2, в таблица A1/8 за цикъл за клас 3а и в таблица A1/9 за цикъл за клас 3б.

9.2.1.2. Ако $v_{cap} < v_{max,high}$, разстоянията за фазите с висока скорост на базовия цикъл $d_{base,high}$ и на междинния цикъл с ограничена скорост $d_{cap,high}$ се изчисляват по следната формула и за двата цикъла:

$$d_{high} = \sum\left(\frac{(v_i + v_{i-1})}{2 \times 3{,}6} \times (t_i - t_{i-1})\right), \text{ за } i = 1\ 024 \text{ до } 1\ 477$$

$v_{max,high}$ е максималната скорост на превозното средство за фазата с висока скорост, посочена в таблица A1/5 за цикъл за клас 2, в таблица A1/10 за цикъл за клас 3а и в таблица A1/11 за цикъл за клас 3б.“;

ай) в точка 9.2.2 вторият параграф след заглавието се заменя със следното:

„За да се компенсира разликата в разстоянието на базовия цикъл и това на междинния цикъл с ограничена скорост, към последния се добавят съответните времеви периоди, при които $v_i = v_{cap}$, както е описано в точки 9.2.2.1—9.2.2.3.“;

ак) заглавието на точка 9.2.3.1 се заменя със следното:

„Цикъл за клас 1“;

ал) заглавието на точка 9.2.3.2 се заменя със следното:

„Цикли за клас 2 и клас 3“;

ам) в точка 9.2.3.2.2 уравнението в първия ред

„$v_{max,\ medium} <= v_{cap} < v_{max,\ high}$“

се заменя със следното:

„$v_{max,\ medium} \leq v_{cap} < v_{max,\ high}$“;

ан) в точка 9.2.3.2.3 уравнението в първия ред

„$v_{max,\ high} <= v_{cap} < v_{max,\ exhigh}$“

се заменя със следното:

„$v_{max,\ high} \leq v_{cap} < v_{max,\ exhigh}$“;

ао) добавят се следните точки 10 и 10.1:

„10. Разпределяне на циклите за превозните средства

10.1. Превозно средство от даден клас се изпитва в цикъла за същия клас, т.е. превозните средства от клас 1 — в цикъла за клас 1, превозните средства от клас 2 — в цикъла за клас 2, превозните средства от клас 3а — в цикъла за клас 3а и превозните средства от клас 3б — в цикъла за клас 3б. По искане на производителя и със съгласието на органа по одобряването обаче превозното средство може да бъде изпитано в цикъл за превозни средства от по-висок клас, например превозно средство от клас 2 може да бъде изпитано в цикъл за клас 3. В този случай разликите между класове 3а и 3б се спазват и цикълът може да се подложи на процедура за намаляване на стойността на скоростта в съответствие с точки 8 до 8.4“;

(28) Подприложение 2 се заменя със следното:

„*Подприложение 2*

Избор на предавка и определяне на моменти за превключване при превозни средства с ръчна предавателна кутия

1. Общ подход

1.1. Процедурите за превключване, описани в настоящото подприложение, са приложими за превозни средства с ръчна предавателна кутия.

1.2 Предписаните предавки и моменти за превключване са определени въз основа на баланса между мощността, необходима за преодоляване на съпротивлението при движение по пътя и за ускоряване, и мощността на двигателя при всички възможни предавки в определена фаза на цикъла.

1.3. Предавките, които трябва да се използват, се определят въз основа на оборотите на двигателя и кривите на мощността при пълно натоварване спрямо оборотите на двигателя.

1.4. При определянето на предавките за превозни средства с два режима на предавателната кутия (нисък и висок) се взема предвид само този, който е предназначен за обичайно движение по пътища.

1.5. Предписанията за експлоатация на съединителя не са приложими, ако той се управлява автоматично без необходимост от зацепване или отцепване от страна на водача.

1.6. Настоящото подприложение не е приложимо за превозни средства, изпитвани в съответствие с подприложение 8.

2. Необходими данни и предварителни изчисления

С цел определяне на предавките, които трябва да се използват по време на работния цикъл на динамометричен стенд, се осигуряват следните данни и се извършват следните изчисления:

а) P_{rated} максималната номинална мощност на двигателя, обявена от производителя, изразена в kW;

б) n_{rated}, номиналните обороти, обявени от производителя като оборотите, при които двигателят развива максимална мощност, изразени в min^{-1};

в) n_{idle}, обороти на празен ход, изразени в min^{-1};

n_{idle} се измерват в продължение на най-малко 1 минута с честота на отчитане най-малко 1 Hz при работещ горещ двигател, като скоростният лост е поставен в неутрално положение и съединителят е зацепен. Условията за температура, периферни и спомагателни устройства и т.н. са същите като тези, описани в подприложение 6 за изпитването от тип 1.

Стойността, която се използва в настоящото подприложение, е средноаритметичната стойност за периода на измерване, закръглена до най-близката стойност 10 min^{-1};

г) ng, броят предавки за преден ход.

Предавките за преден ход в режима на предавателната кутия, предназначен за обичайно движение по пътища, се номерират в низходящ ред според отношението на оборотите на двигателя в min^{-1} към скоростта на превозното средство в km/h. Предавка 1 има най-високо отношение, а предавка ng — най-ниско. ng обозначава броя предавки за преден ход;

д) $(n/v)_i$, отношението, получено чрез разделяне на оборотите на двигателя n на скоростта на превозното средство v за всяка предавка i, при i до ng_{max}, $min^{-1}/(km/h)$; $(n/v)_i$ се изчислява по формулата в точка 8 от подприложение 7;

е) f_0 f_1, f_2, избрани за изпитването коефициенти на съпротивление при движение по пътя, съответно N, N/(km/h) и $N/(km/h)^2$;

ж) n_{max}

$n_{max1} = n_{95\_high}$, максималните обороти на двигателя, при които се достигат 95 % от номиналната мощност, min^{-1};

Ако n_{95_high} не може да се определи, тъй като оборотите на двигателя са ограничени до по-ниска стойност n_{lim} за всички предавки и съответната мощност при пълно натоварване е по-висока от 95 % от номиналната мощност, за n_{95_high} се задава n_{lim}.

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

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

където:

ng_{vmax} е определено в точка 2, буква и);

$v_{max,cycle}$ е максималната скорост от кривата на скоростта на превозното средство в съответствие с подприложение 1, изразена в km/h;

$v_{max,vehicle}$ е максималната скорост на превозното средство в съответствие с точка 2, буква и), изразена в km/h;

$(n/v)(ng_{vmax})$ е отношението получено чрез разделяне на оборотите на двигателя n на скоростта на превозното средство v за предавката ng_{vmax}, $min^{-1}/km/h$;

n_{max} е максималната стойност на$_{max1}$, n_{max2} и n_{max3}, min^{-1}.

з) $P_{wot}(n)$, кривата на мощността при пълно натоварване за диапазона от обороти на двигателя

Кривата на мощността трябва да е съставена от достатъчен брой множества данни (n, P_{wot}), така че да е възможно чрез линейна интерполация да се изчисляват междинни точки между поредните множества данни. Отклонението на линейната интерполация от кривата на мощността при пълно натоварване в съответствие с приложение XX не надвишава 2 %. Първото множество данни се определя при $n_{min\_drive\_set}$ (вж. буква к)(3) или при по-ниска стойност. Последното множество данни се определя при n_{max} или по-високи обороти на двигателя. Не е задължително множествата данни да са през равни интервали, но всички те трябва да се докладват.

Множествата данни и стойностите на P_{rated} и n_{rated} се взимат от кривата на мощността, обявена от производителя.

Мощността при пълно натоварване при обороти на двигателя, които не са обхванати от приложение XX, се определя съгласно метода, описан в същото приложение;

и) определяне на ng_{vmax} и v_{max}

ng_{vmax}, предавката, при която се достига максималната скорост на превозното средство; определя се по следния начин:

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

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

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

$ng_{vmax} = ng - 1$ и $v_{max} = v_{max}(ng - 1)$,

в противен случай, $ng_{vmax} = ng - 2$ и $v_{max} = v_{max}(ng - 2)$

където:

$v_{max}(ng)$ е скоростта на превозното средство, при която необходимата мощност за преодоляване на съпротивлението при движение по пътя е равна на разполагаемата мощност P_{wot} при предавка ng (вж. фигура A2/1а).

$v_{max}(ng - 1)$ е скоростта на превозното средство, при която необходимата мощност за преодоляване на съпротивлението при движение по пътя е равна на разполагаемата мощност P_{wot} при следващата по-ниска предавка (предавка ng – 1). Фигура A2/1б.

$v_{max}(ng - 2)$ е скоростта на превозното средство, при която необходимата мощност за преодоляване на съпротивлението при движение по пътя е равна на разполагаемата мощност P_{wot} при предавка ng-2.

Стойностите на скоростта на превозното средство, закръглени до един знак след десетичната запетая, се използват за определянето на v_{max} и ng_{vmax}.

Необходимата мощност за преодоляване на съпротивлението при движение по пътя, изразена в kW, се изчислява по следната формула:

$$P_{required} = \frac{f_0 \times v + f_1 \times v^2 + f_2 \times v^3}{3\,600}$$

където:

v е посочената по-горе скорост, изразена в km/h.

Наличната мощност при скорост на превозното средство v_{max} и предавка ng, предавка ng – 1 или предавка ng – 2 може да се изчисли въз основа на кривата на мощността при пълно натоварване $P_{wot}(n)$ по следната формула:

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

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

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

и чрез намаляване с 10 % на стойностите на мощността в кривата на мощността при пълно натоварване.

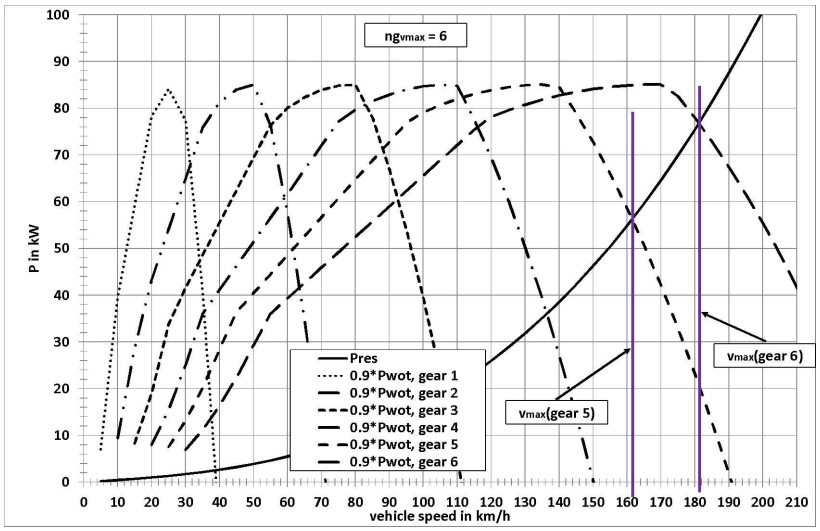
Ако е необходимо, описаният по-горе метод обхваща дори по-ниски предавки, т.е. ng – 3, ng – 4 и т.н.

Ако за целите на ограничаване на максималната скорост на превозното средство максималните обороти на двигателя са ограничени до n_{lim}, което е по-ниско от оборотите на двигателя, съответстващи на пресечната точка на кривата на мощността за преодоляване на съпротивлението при движение по пътя и на наличната крива на мощността, тогава:

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

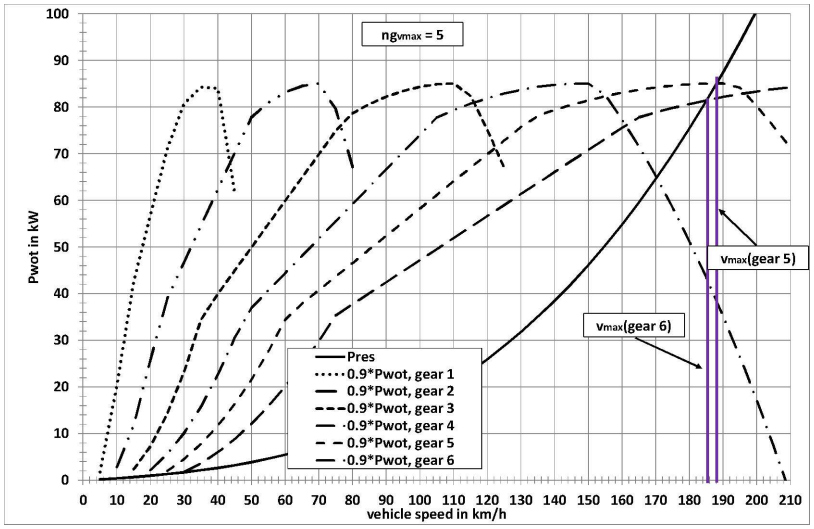
Фигура A2/1а

Пример, при който ng_{max} е най-високата предавка



Фигура A2/1б

Пример, при който ng_{max} е втората най-висока предавка



й) Изключване на предавка на пълзене

Предавка 1 може да бъде изключена по искане на производителя, ако са изпълнени всички от следните условия:

(1) Фамилията превозни средства е сертифицирана за теглене на ремарке;

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

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

(4) Превозното средство с маса m_t, по посочената по-долу формула, трябва да може да потегли от състояние на покой за 4 секунди пет пъти по наклон от най-малко 12 % в рамките на 5 минути.

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

(коефициентът 0,28 в горната формула се използва за превозни средства от категория N с брутна маса до 3,5 тона и се заменя с коефициент 0,15 за превозни средства от категория M),

където:

v_{max} е максималната скорост на превозното средство, както е уточнено в точка 2, подточка i). За условията в (3) и (4) по-горе се използва само стойността на v_{max}, получена в пресечната точка на кривата на мощността, необходима за преодоляване на съпротивлението при движение по пътя, и на наличната крива на мощността при съответната предавка. Стойност на v_{max}, получена чрез ограничаване на оборотите на двигателя, което предотвратява това пресичане на кривите, не се използва;

$(n/v)(ng_{vmax})$ е отношението, получено чрез разделяне на оборотите на двигателя n на скоростта на превозното средство v при предавка ng_{vmax}, $min^{-1}/km/h$;

m_{r0} е масата в готовност за движение, изразена в kg;

MC е брутната маса на автовлака (брутна маса на превозното средство + макс. маса на ремаркето), изразена в kg.

В този случай предавка 1 не се използва, когато цикълът се провежда върху динамометричен стенд, и предавките се преномерират, като втората предавка става предавка 1.

к) Определяне на n_{min_drive}

n_{min_drive} са минималните обороти на двигателя, когато превозното средство е в движение, min^{-1};

(1) При $n_{gear} = 1$, $n_{min\_drive} = n_{idle}$,

(2) При $n_{gear} = 2$,

i) при превключване от първа към втора предавка:

$n_{min\_drive} = 1{,}15 \times n_{idle}$,

ii) при отрицателно ускорение до спиране:

$n_{min\_drive} = n_{idle}$.

iii) при всички други работни условия:

$n_{min\_drive} = 0{,}9 \times n_{idle}$.

(3) При $n_{gear} > 2$, n_{min_drive} се определя по следния начин:

$n_{min\_drive} = n_{idle} + 0{,}125 \times (n_{rated} - n_{idle})$.

Тази стойност се обозначава като $n_{min\_drive\_set}$.

Крайният резултат за n_{min_drive} се закръгля до най-близкото цяло число. *Пример:* 1 199,5 става 1 200; 1 199,4 става 1 199.

Стойности по-високи от $n_{min\_drive\_set}$ може да бъдат използвани за $n_{gear} > 2$ по искане на производителя. В този случай производителят може да определи една стойност за фазите с ускорение/постоянна скорост ($n_{min\_drive\_up}$) и различна стойност за фазите с отрицателно ускорение $_{min\_drive\_down}$).

Проби, при които стойностите на ускорението са ≥ - 0,1389 m/s2, принадлежат към фазите с ускорение/постоянна скорост.

Освен това за даден начален период от време (t_{start_phase}) производителят може да определи по-високи стойности ($n_{min_drive_start}$и/или $n_{min\_drive\_up\_start}$) за стойностите n_{min_drive} и/или $n_{min\_drive\_up}$ при $n_{gear} > 2$ от посочените по-горе.

Началният период от време се определя от производителя, но не трябва да надвишава фазата с ниска скорост на цикъла и трябва да завършва във фаза със спиране, така че при кратко пътуване да няма промяна в n_{min_drive}.

Всички индивидуално избрани стойности на n_{min_drive} са равни или по-високи от $n_{min\_drive\_set}$, но да не надвишават ($2 \times n_{min\_drive\_set}$).

Всички индивидуално избрани стойности на n_{min_drive} и t_{start_phase} се включат във всички съответни протоколи от изпитването.

Само $n_{min\_drive\_set}$ се използва като долна граница за кривите на мощността при пълно натоварване в съответствие с точка 2, буква з).

л) TM, изпитвателна маса на превозното средство, изразена в kg.

3. Изчисляване на необходимата мощност, оборотите на двигателя, разполагаемата мощност и възможните за използване предавки

3.1. Изчисляване на необходимата мощност

За всяка секунда j от кривата на цикъла се изчислява мощността, необходима за преодоляване на съпротивлението при движение по пътя и за ускоряване, по следната формула:

$$P_{required,j} = \left(\frac{f_0 \times v_j + f_1 \times v_j^2 + f_2 \times v_j^3}{3\,600}\right) + \frac{kr \times a_j \times v_j \times TM}{3\,600}$$

където:

$P_{required,j}$ е необходимата мощност в секундата j, изразена в kW;

a_j е ускорението на превозното средство в секундата j, изразено в m/s^2, и се изчислява по следния начин:

$$a_j = \frac{(v_{j+1} - v_j)}{3{,}6 \times (t_{j+1} - t_j)};$$

kr е коефициент, който взема предвид инерционните съпротивления на тяговата система по време на ускорение, със стойност 1,03.

3.2. Определяне на оборотите на двигателя

При $v_j < 1$ km/h се приема, че превозното средство е в покой и оборотите на двигателя се регулират на n_{idle}. Скоростният лост се поставя в неутрално положение със зацепен съединител, с изключение на 1 секунда преди ускорение от състояние на място, в който случай се избира първа предавка с отцепен съединител.

При всяка $v_j \geq 1$ km/h от кривата на цикъла и всяка предавка i i = 1 до ng_{max} оборотите на двигателя $n_{i,j}$ се изчисляват по следната формула:

$$n_{i,j} = (n/v)_i \times v_j$$

При изчислението се използват числа с плаваща запетая, резултатите не се закръглят.

3.3. Избор на възможни предавки по отношение на оборотите на двигателя

За кривата на скоростта при v_j могат да бъдат избрани следните предавки:

а) всички предавки $i < ng_{vmax}$, при които $n_{min\_drive} \leq n_{i,j} \leq n_{max1}$;

б) всички предавки $i \geq ng_{vmax}$, при които $n_{min\_drive} \leq n_{i,j} \leq n_{max2}$;

в) предавка 1, ако $n_{1,j} < n_{min\_drive}$.

Ако $a_j < 0$ и $n_{i,j} \leq n_{idle}$, $n_{i,j}$ се регулира на n_{idle}, а съединителят се отцепва.

Ако $a_j \geq 0$ и $n_{i,j} < \max(1{,}15 \times n_{idle}$; минималната честота на въртене на двигателя на кривата $P_{wot}(n)$), $n_{i,j}$ се задава да бъде по-голямото измежду $1{,}15 \times n_{idle}$ и $(n/v)_i$ x v_j, а съединителят се поставя в положение „неопределено“.

Под „неопределено“ се разбира всяко състояние между „отцепен“ и „зацепен“ в зависимост конкретната конструкция на двигателя и предавателната кутия. В този случай действителната честота на въртене на двигателя може да се отклонява от изчислената честота на въртене на двигателя.

3.4. Изчисляване на разполагаемата мощност

Наличната мощност за всяка възможна предавка i и всяка стойност на скоростта на превозното средство от кривата на цикъла v_i се изчислява по следната формула:

$$P_{available\_i,j} = P_{wot}\ (n_{i,j}) \times (1 - (SM + ASM))$$

където:

P_{rated} е номиналната мощност, изразена в kW;

P_{wot} е разполагаемата мощност при $n_{i,j}$ в състояние на пълно натоварване от кривата на мощността при пълно натоварване;

SM е коефициент на безопасност, който отчита разликата между кривата на мощността при пълно натоварване в спряло положение и разполагаемата мощност при състояния на превключване. На SM се задава стойност 10 %;

ASM е допълнителен коефициент на безопасност, който може да се приложи по искане на производителя.

При поискване производителят трябва да предостави стойностите на ASM (в процентно намаление на разполагаемата мощност) заедно с множествата данни за $P_{wot}(n)$, както е показано в примера в таблица A2/1. Между последователните точки от данни се използва линейна интерполация. ASM се ограничава до 50 %.

Прилагането на ASM изисква съгласието на органа по одобряването.

Таблица A2/1

n	Pwot	SM %	ASM %	$P_{available}$
min^{-1}	kW			kW
700	6,3	10,0	20,0	4,4
1 000	15,7	10,0	20,0	11,0
1 500	32,3	10,0	15,0	24,2
1 800	56,6	10,0	10,0	45,3
1 900	59,7	10,0	5,0	50,8
2 000	62,9	10,0	0,0	56,6
3 000	94,3	10,0	0,0	84,9
4 000	125,7	10,0	0,0	113,2
5 000	157,2	10,0	0,0	141,5
5 700	179,2	10,0	0,0	161,3
5 800	180,1	10,0	0,0	162,1
6 000	174,7	10,0	0,0	157,3
6 200	169,0	10,0	0,0	152,1
6 400	164,3	10,0	0,0	147,8
6 600	156,4	10,0	0,0	140,8

3.5. Определяне на възможните за използване предавки

Възможните за използване предавки се определят въз основа на следните условия:

а) условията по точка 3.3 са изпълнени; и

б) при $n_{gear} > 2$, ако $P_{available\_i,j} \geq P_{required,j}$.

Първоначалната предавка, която трябва да се използва за всяка секунда j от кривата на цикъла, е най-високата крайна възможна предавка, i_{max}. При пускане от състояние на място се използва само първата предавка.

Най-ниската крайна възможна предавка е i_{min}.

4. Допълнителни изисквания за корекции и/или промени на използваните предавки

Първоначалният избор на предавки трябва да се провери и промени, за да се избегне твърде честата им смяна и да се осигури управляемост и правилно функциониране.

Фаза с ускорение е времеви период с продължителност над 2 секунди, при който скоростта на превозното средство ≥ 1 km/h и се увеличава монотонно. Фаза с отрицателно ускорение е времеви период с продължителност над 2 секунди, при който скоростта на превозното средство ≥ 1 km/h и намалява монотонно.

Корекциите и/или промените се извършват в съответствие със следните изисквания:

а) Ако една степен по-висока предавка (n+1) се изисква само за 1 секунда и предавките преди и след това са едни и същи (n) или една от тях е с една степен по-ниска (n − 1), предавка (n + 1) се коригира на предавка n.

Примери:

Последователността от предавки i - 1, i, i - 1 се заменя със:

i - 1, i - 1, i - 1;

Последователността от предавки i - 1, i, i - 2 се заменя със:

i - 1, i - 1, i - 2;

Последователността от предавки i - 2, i, i - 1 се заменя със:

i - 2, i - 1, i - 1.

Прилаганите при ускорение предавки при скорост на превозното средство ≥ 1 km/h се използват за период от най-малко 2 секунди (напр. последователността от предавки 1, 2, 3, 3, 3, 3, 3 се заменя с 1, 1, 2, 2, 3, 3, 3). Това изискване не се прилага при превключвания на по-ниска предавка по време на фаза с ускорение. Такива превключвания на по-ниска предавка се коригират в съответствие с точка 4, буква б). По време на фазите с ускорение не се пропускат предавки.

При преминаване от фаза с ускорение към фаза с постоянна скорост обаче е разрешено превключване на предавките с две степени нагоре, ако продължителността на фазата с постоянна скорост надвиши 5 секунди.

б) Ако по време на фаза с ускорение се налага превключване на по-ниска предавка, предавката, която се изисква при това превключване, е отбелязана (i_{DS}). Началото на процедурата по коригиране се определя или от последната секунда преди установяването на i_{DS}, или от началната точка на фазата с ускорение, ако всички предишни проби са с предавки > i_{DS}. Прилага се следната проверка.

Чрез връщане назад от края на фазата с ускорение се установява последният 10-секунден интервал, по време на който i_{DS} е използвана за 2 или повече последователни секунди или 2 или повече отделни секунди. Последното използване на i_{DS} в рамките на този интервал определя крайната точка на процедурата по коригиране. Между началото и края на периода за коригиране всички изисквания за предавки по-високи от i_{DS} се коригират на изискване за i_{DS}.

От края на периода за коригиране до края на фазата с ускорение всички превключвания на по-ниска предавка с продължителност от само една секунда се отстраняват, ако превключването е само с една предавка надолу. При превключване с две предавки надолу всички изисквания за предавки, по-високи или равни на i_{DS}, до последното споменаване на i_{DS} се коригират на (i_{DS} + 1).

Окончателната корекция се прилага също и от началната точка до края на фазата с ускорение, ако не е установен 10-секунден интервал, по време на който i_{DS} е използвана за 2 или повече последователни секунди или 2 или повече отделни секунди.

Примери:

i) Ако първоначално изчисленото използване на предавките е:

2, 2, 3, [3, 4, 4, 4, 4, 3, 4, 4, 4, 4], 4, 4, 3, 4, 4, 4,

те се коригират на:

2, 2, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 4, 4, 4.

ii) Ако първоначално изчисленото използване на предавките е:

2, 2, 3, [3, 4, 4, 3, 4, 4, 4, 4, 4, 4], 4, 4, 4, 4, 3, 4,

те се коригират на:

2, 2, 3, 3, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4.

iii) Ако първоначално изчисленото използване на предавките е:

2, 2, 3, [3, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4], 4, 4, 4, 3, 3, 4,

те се коригират на:

2, 2, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 4.

В примера по-горе първият 10-секунден интервал е обозначен с квадратни скоби.

Подчертаните предавки (напр. 3) показват случаите, при които може да се стигне до коригиране на предишната предавка.

Корекцията не се прилага за предавка 1.

в) Ако предавка i се използва за период от 1 до 5 секунди, а предавката преди тази последователност е с една степен по-ниска и предавката след нея е с една или две степени по-ниска от предавката в рамките на тази последователност, или предавката преди тази последователност е с две степени по-ниска и предавката след нея е с една степен по-ниска от предавката в рамките на тази последователност, предавката за последователността се коригира на максимума на предавките преди и след нея.

Примери:

i) Последователността от предавки i-1, i, i-1 се заменя с:

i-1, i-1, i-1;

Последователността от предавки i - 1, i, i - 2 се заменя със:

i - 1, i - 1, i - 2;

Последователността от предавки i - 2, i, i - 1 се заменя със:

i - 2, i - 1, i - 1.

ii) Последователността от предавки i-1, i, i, i-1 се заменя с:

i-1, i-1, i-1, i-1;

Последователността от предавки i - 1, i, i, i - 2 се заменя със:

i- 1, i - 1, i - 1, i - 2;

Последователността от предавки i - 2, i, i, i - 1 се заменя със:

i - 2, i - 1, i - 1, i - 1.

iii) Последователността от предавки i-1, i, i, i, i-1 се заменя с:

i-1, i-1, i-1, i-1, i-1;

Последователността от предавки i-1, i, i, i, i - 2 се заменя със:

i - 1, i - 1, i - 1, i - 1, i - 2;

Последователността от предавки i-2, i, i, i, i - 1 се заменя със:

i - 2, i - 1, i - 1, i - 1, i - 1.

iv) Последователността от предавки i-1, i, i, i, i, i-1 се заменя с:

i-1, i-1, i-1, i-1, i-1, i-1;

Последователността от предавки i - 1, i, i, i, i, i - 2 се заменя със:

i - 1, i - 1, i - 1, i - 1, i - 1, i - 2;

Последователността от предавки i - 2, i, i, i, i, i - 1 се заменя със:

i - 2, i - 1, i - 1, i - 1, i - 1, i - 1.

v) Последователността от предавки i-1, i, i, i, i, i, i-1 се заменя с:

i-1, i-1, i-1, i-1, i-1, i-1, i-1.

Последователността от предавки i-1, i, i, i, i, i, i - 2 се заменя със:

i - 1, i - 1, i - 1, i - 1, i - 1, i - 1, i - 2;

Последователността от предавки i-2, i, i, i, i, i - 1 се заменя със:

i - 2, i - 1, i - 1, i - 1, i - 1, i - 1, i - 1.

Във всички случаи по подточки от i) до v) $i\text{-}1 \geq i_{min}$.

г) Превключване на по-висока предавка не се извършва при преминаването от фаза с ускорение или постоянна скорост към фаза с отрицателно ускорение, ако предавката във фазата след тази с отрицателно ускорение е по-ниска от предавката след превключването на по-висока предавка.

Пример:

Ако $v_i \leq v_{i+1}$ и $v_{i+2} < v_{i+1}$ и предавка i = 4 и предавка (i + 1 = 5) и предавка (i + 2 = 5), то предавка (i + 1) и предавка (i + 2) се определят на 4, ако предавката за фазата след тази с отрицателно ускорение е 4 или по-ниска. За всички следващи точка за проследяване на цикъла с предавка 5 в рамките на фазата с отрицателно ускорение за предавката също се задава 4. Ако предавката след фазата с отрицателно ускорение е 5, се осъществява превключване на по-висока предавка.

Ако по време на преминаването към и в началото на фаза с отрицателно ускорение има превключване с 2 предавки нагоре, се извършва превключване с 1 предавка нагоре.

По време на фаза с отрицателно ускорение не се извършва превключване на по-висока предавка.

д) По време на фаза с отрицателно ускорение се използват предавки с $n_{gear} > 2$, при условие че оборотите на двигателя не падат под n_{min_drive}.

Предавка 2 се използва по време на фаза с отрицателно ускорение за кратко разстояние от цикъла (не в края на кратък пробег), докато оборотите на двигателя не паднат под $(0{,}9 \times n_{idle})$.

Ако оборотите на двигателя паднат под n_{idle}, съединителят се отцепва.

Ако фазата с отрицателно ускорение е последната част от кратък пробег малко преди фаза със спиране, втората предавка се използва, докато оборотите на двигателя не паднат под n_{idle}.

е) Ако по време на фаза с отрицателно ускорение продължителността на дадена последователност от предавки между две последователности от предавки от по 3 или повече секунди е само 1 секунда, тя се заменя с предавка 0 и съединителят се отцепва.

Ако по време на фаза с отрицателно ускорение продължителността на дадена последователност от предавки между две последователности от предавки от 3 или повече секунди е 2 секунди, тя се заменя с предавка 0 през първата секунда, а през втората секунда — с предавката, която следва след периода от 2 секунди. През 1-вата секунда съединителят се отцепва.

Пример: Последователност от предавки 5, 4, 4, 2 се заменя с 5, 0, 2, 2.

Това изискване се прилага само ако предавката след периода от 2 секунди е > 0.

Ако една след друга се редуват няколко последователности от предавки с продължителност от 1 или 2 секунди, се прилагат следните корекции:

Последователност от предавки i, i, i, i - 1, i - 1, i - 2 или i, i, i, i - 1, i - 2, i - 2 се променя на i, i, i, 0, i - 2, i - 2.

Последователност от предавки, като i, i, i, i - 1, i - 2, i - 3 или i, i, i, i - 2, i - 2, i - 3 или друга възможна комбинация се променя на i, i, i, 0, i - 3, i - 3.

Тази промяна се прилага също и за последователности от предавки, при които ускорението е ≥ 0 за първите 2 секунди и < 0 за 3-тата секунда или ускорението е ≥ 0 за последните 2 секунди.

При трансмисии, проектирани за върхови постижения, е възможно последователностите от предавки с продължителност от 1 или 2 секунди да се редуват в продължение на до 7 секунди. В такива случаи посочената по-горе корекция се допълва от следните изисквания за коригиране при стъпка от една секунда:

Последователност от предавки j, 0, i, i, i - 1, k с j > (i + 1) и k ≤ (i – 1) се променя на j, 0, i - 1, i - 1, i - 1, k, ако предавка (i – 1) е една или две степени по-ниска от i_{max} през третата секунда от тази последователност (или след предавка 0).

Ако през третата секунда от тази последователност предавка (i – 1) е повече от две степени по-ниска от i_{max}, последователността от предавки j, 0, i, i, i - 1, k с j > (i + 1) и k ≤ (i – 1) се променя на j, 0, 0, k, k, k.

Последователност от предавки j, 0, i, i, i-2, k с j > (i + 1) и k ≤ (i – 2) се променя на, 0, i - 2, i - 2, i - 2, ако предавка (i – 2) е една или две степени по-ниска от i_{max} през третата секунда от тази последователност (или след предавка 0).

Ако през третата секунда от тази последователност предавка (i – 2) е повече от две степени по-ниска от i_{max}, последователността от предавки j, 0, i, i, i - 2, k с j > (i + 1) и k ≤ (i – 2) се променя на j, 0, 0, k, k, k.

Във всички случаи, посочени по-горе в тази подточка, съединителят се отцепва (предавка 0) за 1 секунда, за да се избегнат прекалено високи обороти на двигателя през тази секунда. Ако това не е проблем и по искане на производителя, е позволено от следващата секунда директно да се използва по-ниската предавка вместо предавка 0 за превключвания на по-ниски предавки до 3 степени. Използването на тази възможност се записва.

Ако фазата с отрицателно ускорение е последната част от кратък пробег малко преди фаза със спиране и последната предавка > 0 преди фаза със спиране се използва само за период до 2 секунди, вместо нея се използва предавка 0 и скоростният лост се поставя в неутрално положение, а съединителят се зацепва.

Примери: Последователност от предавки 4, 0, 2, 2, 0 през последните 5 секунди преди фаза със спиране се заменя с 4, 0, 0, 0, 0. Последователност от предавки 4, 3, 3, 0 за последните 4 секунди преди фаза със спиране се заменя с 4, 0, 0, 0.

Превключване на първа предавка не е разрешено по време на тези фази с отрицателно ускорение.

5. Точка 4, буква а) до точка 4, буква е) се прилагат последователно, като във всеки случай се преминава цялата крива на цикъла. Тъй като измененията на точка 4, букви а)—е) могат да създадат нови последователности от предавки за използване, тези нови последователности се проверяват три пъти и при необходимост се променят.

С цел да се даде възможност за определяне на точността на изчисленията средната предавка за v ≥ 1 km/h се изчислява и записва, закръглена до четири знака след десетичната запетая, във всички съответни протоколи от изпитването.“;

(29) Подприложение 4 се изменя, както следва:

а) точка 2.4 се заменя със следното:

„2.4. f_0, f_1, f_2 са коефициентите на съпротивление при движение по пътя за формулата за съпротивление при движение по пътя $F = f_0 + f_1 \times v + f_2 \times v^2$, определено в съответствие с настоящото подприложение.

f_0 е коефициентът на постоянно съпротивление при движение по пътя и се закръгля до първия знак след десетичната запетая, изразен в N;

f_1 е коефициентът на съпротивление при движение по пътя от първа степен и се закръгля до третия знак след десетичната запетая, изразен в N/(km/h);

f_2 е коефициентът на съпротивление при движение по пътя от втора степен и се закръгля до петия знак след десетичната запетая, изразен в $N/(km/h)^2$.

Освен ако не е указано друго, коефициентите за съпротивление при движение по пътя се изчисляват чрез регресионен анализ по метода на най-малките квадрати в диапазона от стойностите на еталонните скорости.“;

б) в точка 2.5.3 първият параграф след заглавието се заменя със следното:

„Ако превозното средство се изпитва на динамометричен стенд в режим на четири задвижващи колела, за еквивалентната инерционна маса на стенда се задава приложимата маса на изпитване.“;

в) вмъква се следната точка 2.6:

„2.6. Прилагат се допълнителни маси за настройването на масата на изпитване, така че разпределението на теглото на превозното средство да е приблизително същото като това на масата на превозното средство в готовност за движение. При превозни средства от категория N или пътнически превозни средства, които произхождат от превозни средства от категория N, допълнителните маси се разполагат по представителен начин и се обосновават пред органа по одобряването при поискване от негова страна. Разпределението на теглото на превозното средство се записва във всички съответни протоколи от изпитването и се използва при всяко последващо изпитване за определяне на съпротивлението при движение по пътя.“;

г) точки 3 и 3.1 се заменят със следното:

„3. Общи изисквания

Производителят носи отговорност за точността на коефициентите за съпротивление при движение по пътя и гарантира това за всяко произведено превозно средство в рамките на фамилията за съпротивлението при движение по пътя. Допустимите отклонения при методите за определяне, симулиране и изчисляване на съпротивлението при движение по пътя не се използват за занижаване на съпротивлението при движение по пътя на произведените превозни средства. По искане на органа по одобряването точността на коефициентите за съпротивление при движение по пътя на отделно превозно средство се доказва.

3.1. Обща точност, прецизност, разделителна способност и честота на измерването

Общата точност на измерването съгласно изискванията е следната:

а) точност на скоростта на превозното средство: ± 0,2 km/h с честота на измерване най-малко 10 Hz;

б) Време: минимална точност: ± 10 ms; минимална прецизност и разделителна способност:10 ms;

в) точност на въртящия момент на колелата: ± 6 Nm или ± 0,5 % от максимално измерения общ въртящ момент, в зависимост от това коя стойност е по-голяма, за цялото превозно средство, с честота на измерването най-малко 10 Hz;

г) точност на скоростта на вятъра: ± 0,3 m/s, с честота на измерването най-малко 1 Hz;

д) точност на посоката на вятъра: ± 3 °, с честота на измерването най-малко 1 Hz;

е) точност на атмосферната температура: ± 1 °C, с честота на измерването най-малко 0,1 Hz;

ж) точност на атмосферното налягане: ± 0,3 kPa, с честота на измерването най-малко 0,1 Hz;

з) маса на превозното средство, измерена на една и съща везна преди и след изпитването: ± 10 kg (± 20 kg за превозни средства > 4 000 kg);

и) точност на налягането в гумите: ± 5 kPa;

й) точност на честотата на въртене на колелото: ± 0,05 s^{-1} или 1 %, в зависимост от това коя от двете стойности е по-голяма.“;

д) точки 3.2.5, 3.2.6 и 3.2.7 се заменят със следното:

„3.2.5. Въртящи се колела

За правилното определяне на аеродинамичното влияние на колелата, колелата на изпитвателното превозно средство се въртят с такава скорост, че получената в резултат на това скорост на превозното средство да е в рамките на отклонение от ± 3 km/h от скоростта на вятъра.

3.2.6. Лентов транспортьор

За да симулира флуидния поток в подовата част на каросерията на изпитвателното превозно средство, аеродинамичната тръба има лентов транспортьор по дължината на цялото превозно средство. Скоростта на лентовия транспортьор е в рамките на ± 3 km/h от скоростта на вятъра.

3.2.7. Ъгъл на флуидния поток

В девет равномерно разпределени точки над областта на дюзата средноквадратичното отклонение както на ъгловото преместване около напречната ос α, така и на ъгъла на отклонение β около вертикалната ос (равнината Y-Z) при изхода на дюзата не трябва да надвишава 1 °.“;

е) точка 3.2.12 се заменя със следното:

„3.2.12. Прецизност на измерването

Прецизността на измереното натоварване е в рамките на ± 3 N.“;

ж) точки 4.1.1.1, 4.1.1.1.1 и 4.1.1.1.2 се заменят със следното:

„4.1.1.1. Допустими условия на вятъра

Максимално допустимите условия на вятъра за определяне на съпротивлението при движение по пътя са описани в точки 4.1.1.1.1. и 4.1.1.1.2.

За да се определи приложимият тип анемометрия, средноаритметичната стойност на скоростта на вятъра се определи чрез непрекъснато измерване посредством одобрен метеорологичен уред, на място и височина над нивото на изпитвателното трасе, където ще бъдат получени най-представителните условия на вятъра.

Ако изпитванията в противоположни посоки не могат да се извършат в една и съща част от пистата за изпитване (например върху овална писта за изпитване със задължителна посока на движение), скоростта и посоката на вятъра се измерват във всяка част от пистата за изпитване. В този случай по-високата измерена средноаритметична стойност на скоростта на вятъра определя приложимия тип анемометрия, а по-ниската измерена средноаритметична стойност на скоростта на вятъра — критерия за допускане на отказ от прилагането на корекция за вятър.

4.1.1.1.1. Допустими условия на вятъра при използване на стационарна анемометрия

Стационарна анемометрия се използва само когато скоростта на вятъра за период от 5 секунди е средно под 5 m/s, а върховата скорост на вятъра — под 8 m/s за по-малко от 2 секунди. Освен това средната векторна съставка на скоростта на вятъра, насочена напречно на изпитвателното трасе, трябва да е под 2 m/s при всички валидни двойки пробези. Двойки пробези, които не отговарят на горните критериите, се изключват от анализа. Всяка корекция за вятър се изчислява, както е посочено в точка 4.5.3. Когато най-ниската средноаритметична скорост на вятъра е 2 m/s или по-ниска, може да не се прилага корекция за вятър.

4.1.1.1.2. Допустими условия на вятъра при използване на бордова анемометрия

При изпитване с бордови анемометър се използва устройството, описано в точка 4.3.2. Средноаритметичната скорост на вятъра при всяка валидна двойка пробези по време на изпитването по изпитвателното трасе трябва да е по-малка от 7 m/s при върхова скорост на вятъра под 10 m/s за повече от 2 секунди. Освен това средната векторна съставна на скоростта на вятъра, насочена напречно на трасето, трябва да е под 4 m/s при всички валидни двойки пробези. Двойки пробези, които не отговарят на горните критерии, се изключват от анализа.“;

з) точка 4.2.1.1 се заменя със следното:

„4.2.1.1. Изисквания за избор на изпитвателно превозно средство“;

и) вмъкват се следните точки 4.2.1.1.1 и 4.2.1.1.2:

„4.2.1.1.1. Без използване на метода на интерполация

От фамилията се избира изпитвателно превозно средство (превозно средство H) с комбинацията от съответни характеристики на съпротивление при движение по пътя (т.е. маса, аеродинамично съпротивление и съпротивление при търкаляне на гумите), която изисква най-много енергия за цикъла (вж. точки 5.6 и 5.7 от настоящото приложение).

Аеродинамичното влияние на различните колела в рамките на една интерполационна фамилия не е известно и изборът се основава на най-високото очаквано аеродинамично съпротивление. Като правило, най-високото аеродинамично съпротивление може да се очаква за колелата с а) най-голямата широчина, б) най-големия диаметър и в) най-отворената конструкция (в този ред на важност).

Изборът на колело се извършва в допълнение към изпълнението на изискването за най-голямото количество енергия, необходима за цикъла.

4.2.1.1.2. С използване на метода на интерполация

По искане на производителя може да се приложи метод на интерполация.

В този случай от фамилията се избират две изпитвателни превозни средства, които отговарят на изискванията за съответната фамилия.

Изпитвателно превозно средство H е превозното средство с по-голямото и за предпочитане най-голямото количество необходима за цикъла енергия от тази извадка, а изпитвателно превозно средство L — това с по-малкото и за предпочитане най-малкото количество необходима за цикъла енергия на тази извадка.

Всяко незадължително оборудване и/или всички форми на каросерията, за които е избрано да не се вземат предвид при прилагане на метода на интерполация, са идентични за изпитвателни превозни средства H и L, така че да имат най-голямата комбинация от необходима за цикъла енергия поради своите характеристики, свързани със съпротивлението при движение по пътя (т.е. маса, аеродинамично съпротивление и съпротивление при търкаляне на гумите).

В случай когато отделни превозни средства могат да се доставят с пълен набор от стандартни колела и гуми и пълен набор от зимни гуми (маркирани със символа 3PMS, изобразяващ планина с 3 върха и снежинка), със или без колела, допълнителните колела/гуми не се считат за незадължително оборудване.

Най-общо, за съответните характеристики на съпротивлението при движение по пътя между превозните средства H и L следва да са налице следните минимални делти:

i) маса поне 30 kg;

ii) съпротивление при търкаляне на гумите поне 1,0 kg/t;

iii) аеродинамично съпротивление $C_D \times A$ поне 0,05 m^2.

За да постигне достатъчна делта между превозни средства H и L по конкретна характеристика на съпротивлението при движение по пътя, производителят може изкуствено да влоши характеристиките на превозно средство H, напр. чрез прилагане на по-висока маса на изпитване.“;

й) точка 4.2.1.2 се заменя със следното:

„4.2.1.2. Изисквания за фамилии;“

к) вмъкват се следните точки 4.2.1.2.1—4.2.1.2.3.4:

„4.2.1.2.1. Изисквания за прилагане на интерполационната фамилия без използване на метода на интерполация

Относно критериите за определяне на дадена интерполационната фамилия вж. точка 5.6 от настоящото приложение.

4.2.1.2.2. Изискванията за прилагане на интерполационната фамилия с използване на метода на интерполация са следните:

а) Изпълнение на критериите за интерполационната фамилия, изброени в точка 5.6 от настоящото приложение;

б) Изпълнение на изискванията по точки 2.3.1 и 2.3.2 от подприложение 6;

в) Извършване на изчисленията по точка 3.2.3.2 от подприложение 7.

4.2.1.2.3. Изисквания за прилагане на фамилията за съпротивлението при движение по пътя

4.2.1.2.3.1. По искане на производителя и при изпълнение на критериите в точка 5.7 от настоящото приложение трябва да се изчислят стойностите на съпротивлението при движение по пътя за превозни средства H и L на дадена интерполационна фамилия.

4.2.1.2.3.2. За целите на фамилията за съпротивлението при движение по пътя изпитвателните превозни средства H и L, определени в точка 4.2.1.1.2, се обозначават като H_R и L_R.

4.2.1.2.3.3. В допълнение към изискванията по отношение на интерполационната фамилия в точки 2.3.1 и 2.3.2 от подприложение 6, разликата в необходимата за цикъла енергия между H_R и L_R от фамилията за съпротивлението при движение по пътя е най-малко 4 % и не надвишава 35 % въз основа на H_R за пълен цикъл WLTC за клас 3.

Ако във фамилията за съпротивлението при движение по пътя е включена повече от една предавателна кутия, за определяне на съпротивлението при движение по пътя се използва тази от тях, която има най-високи загуби на енергия.

4.2.1.2.3.4. Ако делтата на съпротивлението при движение по пътя на избраното превозно средство, която е причина за разликата в триенето, е определена в съответствие с точка 6.8, се изчислява нова фамилия за съпротивлението при движение по пътя, която включва делтата на съпротивлението при движение по пътя за превозни средства L и H от тази нова фамилия за съпротивлението при движение по пътя.

$$f_{0,N} = f_{0,R} + f_{0,Delta}$$

$$f_{1,N} = f_{1,R} + f_{1,Delta}$$

$$f_{2,N} = f_{2,R} + f_{2,Delta}$$

където:

N се обозначават коефициентите на съпротивление при движение по пътя на новата фамилия за съпротивлението при движение по пътя;

R се обозначават коефициентите на съпротивление при движение по пътя на еталонната фамилия за съпротивлението при движение по пътя;

Delta обозначава делтакоефициентите на съпротивлението при движение по пътя, определени в точка 6.8.1“;

л) точки 4.2.1.3 и 4.2.1.3.1 се заменят със следното:

„4.2.1.3. Допустими комбинации на изискванията за избор на изпитвателно превозно средство и фамилия

Таблица A4/1 показва допустимите комбинации на изискванията за избор на изпитвателно превозно средство и фамилия, както е описано в точки 4.2.1.1 и 4.2.1.2.

Таблица A4/1

Допустими комбинации на изискванията за избор на изпитвателно превозно средство и фамилия

Изисквания, които трябва да бъдат изпълнени:	(1) Без използване на метода на интерполация	(2) Метод на интерполация без фамилия за съпротивлението при движение по пътя	(3) Прилагане на фамилия за съпротивление при движение по пътя	(4) Метод на интерполация с една или повече фамилии за съпротивление при движение по пътя
Изпитвателно превозно средство за съпротивление при движение по пътя	Точка 4.2.1.1.1.	Точка 4.2.1.1.2.	Точка 4.2.1.1.2.	не се прилага
Фамилия	Точка 4.2.1.2.1.	Точка 4.2.1.2.2.	Точка 4.2.1.2.3.	Точка 4.2.1.2.2.
Допълнително	няма	няма	няма	Прилагане на колона (3) „Прилагане на фамилия за съпротивлението при движение по пътя“ и на точка 4.2.1.3.1.

4.2.1.3.1. Извличане на съпротивленията при движение по пътя на дадена интерполационна фамилия от фамилия за съпротивлението при движение по пътя

Съпротивленията при движение по пътя H_R и/или L_R се определят в съответствие с настоящото подприложение.

съпротивлението при движение по пътя на превозно средство H (и L) от интерполационна фамилия в рамките на фамилия за съпротивлението при движение по пътя се изчислява в съответствие с точки 3.2.3.2.2—3.2.3.2.2.4 от подприложение 7 чрез:

а) използване на H_R и L_R на фамилията за съпротивлението при движение по пътя вместо H и L като входни данни за уравненията;

б) използване на параметрите за съпротивлението при движение по пътя (т.е. маса на изпитване, Δ (C_D × A_f) в сравнение с превозно средство L_R и съпротивлението при търкаляне на гумите) на превозно средство H (или L) на интерполационната фамилия като входни данни за отделно превозно средство;

в) повтаряне на това изчисление за всяко превозно средство H и L от всяка интерполационна фамилия в рамките на фамилията за съпротивлението при движение по пътя.

Интерполацията на съпротивлението при движение по пътя се прилага само за онези свързани със съпротивлението при движение по пътя характеристики, които са били идентифицирани като различни между изпитвателно превозно средство L_R и H_R. За други свързани със съпротивлението при движение по пътя на пътя характеристики се прилага стойността на превозно средство H_R.

H и L на интерполационната фамилия може да произхождат от различни фамилии за съпротивление при движение по пътя. Ако различията между тези фамилии за съпротивление при движение по пътя се дължат на прилагането на делтаметода, вижте точка 4.2.1.2.3.4.“;

м) точки 4.2.1.3.2, 4.2.1.3.3, 4.2.1.3.4 и 4.2.1.3.5 се заличават;

н) в точка 4.2.1.8.1 се добавя следният параграф:

„По искане на производителя може да се използва превозно средство с пробег от най-малко 3 000 km.“;

о) точка 4.2.1.8.1.1 се заличава;

п) точка 4.2.1.8.5 се заменя със следното:

„4.2.1.8.5. Режим на отрицателно ускорение при свободен ход на превозното средство

Ако поради невъзпроизводими сили при определянето на регулировките на динамометричния стенд не може да се изпълнят критериите, описани в точки 8.1.3 или 8.2.3, превозното средство трябва да има режим на отрицателно ускорение при свободен ход. Режимът на отрицателно ускорение при свободен ход на превозното средство се одобрява от органа по одобряването, а използването му се записва във всички съответни протоколи от изпитването.

Ако превозно средство има режим на отрицателно ускорение при свободен ход, той се включва както при определянето на съпротивлението при движение по пътя, така и върху динамометричния стенд.“;

р) точка 4.2.1.8.5.1 се заличава;

с) точка 4.2.2.1 се заменя със следното:

„4.2.2.1. Съпротивление при търкаляне на гумите

Съпротивлението при търкаляне на гумите се измерва в съответствие с приложение 6 към Правило № 117 на ИКЕ на ООН, серия изменения 02. Коефициентите на съпротивление при търкаляне се привеждат в съответствие и се категоризират в съответствие с класовете на съпротивление при търкаляне в Регламент (ЕО) № 1222/2009 (вж. таблица A4/2).

Таблица A4/2

Класове на енергийна ефективност в съответствие с коефициентите на съпротивление при търкаляне (RRC) за категориите гуми C1, C2 и C3 и стойности на RRC, които да се използват за тези класове на енергийна ефективност в интерполацията, изразени в kg/t

Клас на енергийна ефективност	Стойност на RRC, която да се използва при интерполацията за категория гуми C1	Стойност на RRC, която да се използва при интерполацията за категория гуми C2	Стойност на RRC, която да се използва при интерполацията за категория гуми C3
A	RRC = 5,9	RRC = 4,9	RRC = 3,5
Б	RRC = 7,1	RRC = 6,1	RRC = 4,5
B	RRC = 8,4	RRC = 7,4	RRC = 5,5
Г	Празен	Празен	RRC = 6,5

Клас на енергийна ефективност	Стойност на RRC, която да се използва при интерполацията за категория гуми C1	Стойност на RRC, която да се използва при интерполацията за категория гуми C2	Стойност на RRC, която да се използва при интерполацията за категория гуми C3
Д	RRC = 9,8	RRC = 8,6	RRC = 7,5
F	RRC = 11,3	RRC = 9,9	RRC = 8,5
Ж	RRC = 12,9	RRC = 11,2	Празен

Ако за съпротивлението при търкаляне се приложи методът на интерполация, за целите на изчислението по точка 3.2.3.2 от подприложение 7 действителните стойности на съпротивление при търкаляне за гумите, монтирани на изпитвателни превозни средства L и H, се използват като входни данни за процедурата по изчислението. За отделно превозно средство в рамките на дадена интерполационна фамилия се използва стойността на RRC за класа на енергийна ефективност на монтираните гуми.

В случай когато отделни превозни средства могат да се доставят с пълен набор от стандартни колела и гуми и пълен набор от зимни гуми (маркирани със символа 3PMS, изобразяващ планина с 3 върха и снежинка), със или без колела, допълнителните колела/гуми не се считат за незадължително оборудване.“;

т) в точка 4.2.2.2 се добавя следният параграф:

„След измерване на дълбочината на протектора пробегът се ограничава на 500 km. Ако стойността от 500 km бъде превишена, дълбочина на протектора се измерва отново.“;

у) точка 4.2.2.2.1 се заличава;

ф) точка 4.2.4.1.2 се изменя, както следва:

i) първият параграф след заглавието се заменя със следното:

„Всички превозни средства се управляват при 90 % от максималната скорост за приложимия цикъл WLTC. Превозното средство се загрява в продължение на най-малко 20 минути до достигане на стабилни условия.“;

ii) таблица A4/2 се заменя със следното:

„*Таблица A4/3*

Подлежи на уточняване“;

х) точки 4.3.1.1 и 4.3.1.2 се заменят със следното:

„4.3.1.1. Избор на еталонни скорости за определяне на кривата на съпротивлението при движение по пътя

Еталонните скорости за определяне съпротивлението при движение по пътя се избират в съответствие с точка 2.2.

По време на изпитването изминалото време и скоростта на превозното средство се измерват с минимална честота от 10 Hz.“;

ц) точки 4.3.1.3.3 и 4.3.1.3.4 се заменят със следното:

„4.3.1.3.3. Изпитването се повтаря, докато данните за отрицателното ускорение при свободен ход не отговорят на изискванията за статистическа прецизност, посочени в точка 4.3.1.4.2.

4.3.1.3.4. Въпреки това се препоръчва всеки пробег с отрицателното ускорение при свободен ход да се провежда без прекъсване. Разделни пробези могат да се провеждат, ако данните не могат да бъдат събрани в един-единствен пробег за всички стойности на еталонните скорости. За разделните пробези се прилагат следните допълнителни изисквания:

а) Гарантира се, че състоянието на превозното средство се поддържа възможно най-стабилно във всяка отделна точка;

б) Поне една скоростна точка попада в най-високия диапазон на скоростта при движение по инерция;

в) Във всяка от припокриващите се скоростни точки, средното натоварване в най-ниския диапазон на скоростта при движение по инерция не трябва да се отклонява от средното натоварване в най-високия диапазон на скоростта при движение по инерция с повече от ± 10 N или ± 5 %, в зависимост от това коя от двете стойности е по-голяма;

г) Ако дължината на пистата не позволява да се изпълни изискването по буква б) от настоящата точка, се добавя допълнителна точка за скоростта, която да се използва като припокриваща се точка за скоростта.“;

ч) точки 4.3.1.4—4.3.1.4.4 се заменят със следното:

„4.3.1.4. Измерване на времето на отрицателно ускорение при свободен ход

4.3.1.4.1. Времето на отрицателно ускорение при свободен ход, което отговаря на еталонна скорост v_j, се измерва като изминалото време от скорост (v_j + 5 km/h) до (v_j - 5 km/h) на превозното средство.

4.3.1.4.2. Тези измервания се извършват в противоположни посоки, докато не бъдат получени най-малко три двойки измервания, които отговарят на статистическата прецизност p_j, определена в посоченото по-долу уравнение:

$$p_j = \frac{h \times \sigma_j}{\sqrt{n} \times \Delta t_{pj}} \leq 0{,}030$$

където:

p_j е статистическата прецизност на измерванията, направени при еталонна скорост v_j;

n е броят на двойките измервания;

Δt_{pj} е среднохармоничната стойност на времето на отрицателно ускорение при свободен ход при еталонна скорост v_j в секунди, определена по следната формула:

$$\Delta t_{pj} = \frac{n}{\sum_{i=1}^{n} \frac{1}{\Delta t_{ji}}}$$

където:

Δt_{ji} е среднохармоничната стойност на времето на отрицателно ускорение при свободен ход на двойка измервания i при скорост v_j, в секунди, s, определена по следната формула:

$$\Delta t_{ji} = \frac{2}{\left(\frac{1}{\Delta t_{jai}}\right) + \left(\frac{1}{\Delta t_{jbi}}\right)}$$

където:

Δt_{jai} и Δt_{jbi} са времената на отрицателно ускорение при свободен ход на измерване i^{th} при еталонна скорост v_j, в секунди, s, в съответната посока a и b;

σ_j е средноквадратичното отклонение, изразено в секунди, s, определено от:

$$\sigma_j = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^{n} (\Delta t_{ji} - \Delta t_{pj})^2}$$

h е коефициент, посочен в таблица A4/4.

Таблица A4/4

Коефициент h като функция на n

n	h	n	h
3	4,3	17	2,1
4	3,2	18	2,1

n	h	n	h
5	2,8	19	2,1
6	2,6	20	2,1
7	2,5	21	2,1
8	2,4	22	2,1
9	2,3	23	2,1
10	2,3	24	2,1
11	2,2	25	2,1
12	2,2	26	2,1
13	2,2	27	2,1
14	2,2	28	2,1
15	2,2	29	2,0
16	2,1	30	2,0

4.3.1.4.3. Ако по време на измерване в дадена посока възникне външен фактор или водачът извърши действие, който или което очевидно оказва влияние върху изпитването за съпротивление при движение по пътя, това измерване и съответното измерване в противоположната посока се отхвърлят. Всички отхвърлени данни и причината за отхвърлянето се записват, като броят на отхвърлените двойки измервания не надвишава 1/3 от общия брой на двойките измервания. Максималният брой двойки, които все още изпълняват изискванията за статистическа прецизност съгласно точка 4.3.1.4.2, се оценява. В случай на изключване двойките отпадат от оценката, като се започва с двойката, при която е налице максимално отклонение от средната стойност.

4.3.1.4.4. Формулата по-долу се използва за изчисляване на средноаритметичната стойност на съпротивлението при движение по пътя, като се използва среднохармоничната стойност на алтернативните времеви периоди на отрицателно ускорение при свободен ход.

$$F_j = \frac{1}{3{,}6} \times (m_{av} + m_r) \times \frac{2 \times \Delta v}{\Delta t_j}$$

където:

Δt_j е среднохармоничната стойност на измерванията на алтернативното време на отрицателно ускорение при свободен ход при скорост v_j, в секунди, s, определена от:

$$\Delta t_j = \frac{2}{\frac{1}{\Delta t_{ja}} + \frac{1}{\Delta t_{jb}}}$$

където:

Δt_{ja} и Δt_{jb} са среднохармоничните стойности на времевите периоди на отрицателно ускорение при свободен ход съответно в посоки a и b, които отговарят на еталонна скорост v_j, в секунди, s, определени по следните две формули:

$$\Delta q_{ja} = \frac{n}{\sum_{i=1}^{n} \frac{1}{t_{jai}}}$$

и:

$$\Delta n_{jb} = \frac{n}{\sum_{i=1}^{n} \frac{1}{t_{jbi}}}.$$

където:

m_{av} е средноаритметичната стойност на масите, изразени в kg, на изпитвателните превозни средства в началото и в края на определянето на съпротивлението при движение по пътя;

m_r е еквивалентната ефективна маса на въртящите се части в съответствие с точка 2.5.1;

Коефициентите f_0, f_1 и f_2, във формулата за съпротивление при движение по пътя се изчисляват чрез регресионен анализ по метода на най-малките квадрати.

В случай че изпитваното превозно средство е представително за фамилията с матрица на съпротивленията при движение по пътя, за коефициента f_1 се задава стойност нула, а коефициентите f_0 и f_2 се изчисляват с регресионен анализ по метода на най-малките квадрати.“;

ш) точка 4.3.2.3 се заменя със следното:

„4.3.2.3. Събиране на данни

По време на процедурата изминалото време, скоростта на превозното средство и скоростта на въздуха (скорост, посока на вятъра) по отношение на превозното средство се измерват с минимална честота 5 Hz. Температурата на околната среда се синхронизира и снемането на отчети за целта се извършва с минимална честота 0,1 Hz.“;

щ) точка 4.3.2.4.3 се заменя със следното:

„4.3.2.4.3. Въпреки това се препоръчва всеки пробег с отрицателното ускорение при свободен ход да се провежда без прекъсване. Разделни пробези могат да се провеждат, ако данните не могат да бъдат събрани в един-единствен пробег за всички стойности на еталонните скорости. За разделните пробези се прилагат следните допълнителни изисквания:

а) Гарантира се, че състоянието на превозното средство се поддържа възможно най-стабилно във всяка отделна точка;

б) Поне една скоростна точка попада в най-високия диапазон на скоростта при движение по инерция;

в) Във всяка от припокриващите се скоростни точки, средното натоварване в най-ниския диапазон на скоростта при движение по инерция не трябва да се отклонява от средното натоварване в най-високия диапазон на скоростта при движение по инерция с повече от ± 10 N или ± 5 %, в зависимост от това коя от двете стойности е по-голяма;

г) Ако дължината на пистата не позволява да се изпълни изискването по буква б), се добавя допълнителна скоростна точка, която да се използва като припокриваща се скоростна точка.“;

аа) точка 4.3.2.5 се изменя, както следва:

i) първият параграф след заглавието на точка 4.3.2.5 се заменя, както следва:

„Символите, използвани във формулите за движение за бордовия анемометър, са посочени в таблица A4/5.“;

ii) таблица A4/4 се преномерира в таблица A4/5.

iii) в таблицата след реда „m_{av}“ се вмъква следният ред:

„m_e kg ефективна инерционна маса на превозното средство, включително въртящите се части“;

аб) точка 4.3.2.5.1 се заменя със следното:

„4.3.2.5.1. Обща форма

Общата форма на формулата за движение е следната:

$$-m_e\left(\frac{d_v}{d_t}\right) = D_{mech} + D_{aero} + D_{grav}$$

където:

$D_{mech} = D_{tyre} + D_f + D_r$;

$$D_{aero} = \left(\frac{1}{2}\right) \rho C_D(Y) A_f v_r^2;$$

$$D_{grav} = m \times g \times \left(\frac{dh}{ds}\right)$$

В случай че наклонът на изпитвателната писта е по-малък или равен на 0,1 % по дължината си, за D_{grav} може да бъде зададена стойност нула.“;

ав) формулата в точка 4.3.2.5.4 се заменя със следното:

„ $- m_e\left(\frac{dv}{dt}\right) = A_m + B_m v + C_m v^2 + \left(\frac{1}{2}\right) \times \rho \times A_f \times v_r^2(a_0 + a_1 Y + a_2 Y^2 + a_3 Y^3 + a_4 Y^4) + \left(m \times g \times \frac{dh}{ds}\right)$“;

аг) точка 4.3.2.6.3 се заменя със следното:

„4.3.2.6.3. Предварителен анализ

Посредством техниката на линейна регресия по метода на най-малките квадрати всички точки от данни се анализират едновременно за определяне на A_m, B_m, C_m, a_0, a_1, a_2, a_3 и a_4, при дадени m_e, $\left(\frac{dh}{ds}\right)$, $\left(\frac{dv}{dt}\right)$, v, v_r, и ρ.“;

ад) точка 4.3.2.6.7 се заменя със следното:

„4.3.2.6.7. Окончателен анализ на данните

Всички данни, за които е подаден сигнал, се анализират посредством техниката на линейна регресия по метода на най-малките квадрати. A_m, B_m, C_m, a_0, a_1, a_2, a_3 и a_4 се определят при дадени m_e, $\left(\frac{dh}{ds}\right)$, $\left(\frac{dv}{dt}\right)$, v, v_r, и ρ.“;

ае) точка 4.4.1 се заменя със следното:

„4.4.1. Монтаж на динамометър за въртящ момент

Между главината и колелото на всяко задвижвано колело се монтират динамометри за въртящ момент, които измерват необходимия въртящ момент за поддържане на постоянната скорост на превозното средство.

Динамометърът за въртящ момент се калибрира редовно, най-малко веднъж годишно, в съответствие с национални или международни стандарти, за да се спази необходимата точност и прецизност.“;

аж) в точка 4.4.2.4 са направени следните изменения:

i) в първия параграф след заглавието думите „таблица A4/5“са заменени с думите „таблица A4/6“;

ii) в заглавието на таблицата думите „таблица A4/5“са заменени с думите „таблица A4/6“;

аз) в точка 4.4.3.2 текстът:

„h е коефициент, който е функция на n, както е дадено в таблица A4/3 в точка 4.3.1.4.2 от настоящото подприложение.“

се заменя със следното:

„h е коефициент, който е функция на n, както е дадено в таблица A4/4 в точка 4.3.1.4.2 от настоящото подприложение.“;

аи) в точка 4.4.4 уводната част в първия параграф след заглавието се заменя със следното:

„Средноаритметичната скорост и средноаритметичният въртящ момент във всяка стойност на еталонните скорости се изчисляват по следните формули:“;

ай) точка 4.5.3.1.1 се заменя със следното:

„4.5.3.1.1. Извършва се корекция за абсолютната скорост на вятъра по изпитвателното трасе чрез изваждане на разликата, която не може да бъде компенсирана от заместващи пробези, от постоянния коефициент f_0, определен в съответствие с точка 4.3.1.4.4, или от c_0, посочен в съответствие с точка 4.4.4.“;

ак) в точка 4.5.4 редът за „m_{av}“ се заменя със следното:

„m_{av} е средноаритметичната стойност на масите, изразени в kg, на изпитвателните превозни средства в началото и в края на определянето на съпротивлението при движение по пътя.“;

ал) в точка 4.5.5.1 редовете за „f_1“ и „f_2“ се заменят със следното:

„f_1 е коефициентът на члена от първа степен, изразен в N/(h/km);

f_2 е коефициентът на члена от втора степен, изразен в $N/(h/km)^2$;“;

ам) в точка 4.5.5.2.1 редовете за „c1“ и „c2“ се заменят със следното:

„c_1 е коефициентът на члена от първа степен, определен в точка 4.4.4, изразен в Nm/(km/h);

c_2 е коефициентът на члена от втора степен, определен в точка 4.4.4, изразен в $Nm/(km/h)^2$;“;

ан) точка 5.1.1.1 се заменя със следното:

„5.1.1.1. Силата на съпротивление при движение по пътя за отделно превозно средство се изчислява по следната формула:

$$F_c = f_0 + (f_1 \times v) + (f_2 \times v^2)$$

където:

F_c е изчислената сила на съпротивление при движение по пътя като функция на скоростта на превозното средство, изразено в N;

f_0 е коефициентът на постоянно съпротивление при движение по пътя, изразен в N и определен по формулата:

$$f_0 = \mathrm{Max}\left(\left(0{,}05 \times f_{0r} + 0{,}95 \times \left(f_{0r} \times TM/TM_r + \left(\frac{RR - RR_r}{1\,000}\right) \times 9{,}81 \times TM\right)\right);\right.$$

$$\left.\left(0{,}2 \times f_{0r} + 0{,}8 \times \left(f_{0r} \times TM/TM_r + \left(\frac{RR - RR_r}{1\,000}\right) \times 9{,}81 \times TM\right)\right)\right)$$

f_{0r} е коефициентът на постоянно съпротивление при движение по пътя на представителното превозно средство от фамилията с матрица на съпротивленията при движение по пътя, изразен в N;

f_1 е коефициентът на съпротивление при движение по пътя от първа степен, изразен в N/(km/h), на който се задава стойност нула;

f_2 е коефициентът на съпротивление при движение по пътя от втора степен, изразен в $N/(km/h)^2$ и определен по формулата:

$$f_2 = \mathrm{Max}((0{,}05 \times f_{2r} + 0{,}95 \times f_{2r} \times A_f / A_{fr}); (0{,}2 \times f_{2r} + 0{,}8 \times f_{2r} \times A_f / A_{fr}))$$

f_{2r} е коефициентът на съпротивление при движение по пътя от втора степен на представителното превозно средство от фамилията с матрица на съпротивленията при движение по пътя, изразен в $N/(km/h)^2$;

v е скоростта на превозното средство, изразена в km/h;

TM е действителната маса на изпитване на отделното превозно средство от фамилията с матрица на съпротивленията при движение по пътя, изразена в kg;

TM_r е масата на изпитване на представителното превозно средство от фамилията с матрица на съпротивленията при движение по пътя, изразена в kg;

A_f е челната площ на отделното превозно средство от фамилията с матрица на съпротивленията при движение по пътя, изразена в m^2;

A_{fr} е челната площ на представителното превозно средство от фамилията с матрица на съпротивленията при движение по пътя, изразена в m^2;

RR е съпротивлението при търкаляне на гумите на отделното превозно средство от фамилията с матрица на съпротивленията при движение по пътя, изразено в kg/t;

RR_r е съпротивлението при търкаляне на гумите на представителното превозно средство от фамилията с матрица на съпротивленията при движение по пътя, изразено в kg/t;

За гуми, монтирани на отделно превозно средство, за съпротивлението при търкаляне RR се задава стойността за приложимия клас на енергийна ефективност на гумите в съответствие с таблица A4/2.

Ако гумите на предната и задната ос са от различни класове на енергийна ефективност, се използва среднопретеглената стойност, изчислена по формулата в точка 3.2.3.2.2.2 от подприложение 7.

Ако на изпитвателни превозни средства L и H са монтирани едни и същи гуми, когато се използва методът на интерполация, за RR_{ind} се задава стойност RR_H.“;

ао) точка 5.1.2.1 се заменя със следното:

„5.1.2.1. Съпротивлението при движение за отделно превозно средство се изчислява по следната формула:

$$C_c = c_0 + c_1 \times v + c_2 \times v^2$$

където:

C_c е изчисленото съпротивление при движение като функция на скоростта на превозното средство, изразено в Nm;

c_0 е коефициентът на постоянно съпротивление при движение, изразен в Nm и определен по формулата:

$$c_0 = r'/1{,}02 \times \mathrm{Max}\left(\left(0{,}05 \times 1{,}02 \times c_{0r}/r' + 0{,}95 \times \left(1{,}02 \times c_{0r}/r' \times TM/TM_r + \left(\frac{RR - RR_r}{1\,000}\right) \times 9{,}81 \times TM\right)\right);\right.$$

$$\left.\left(0{,}2 \times 1{,}02 \times c_{0r}/r' + 0{,}8 \times \left(1{,}02 \times c_{0r}/r' \times TM/TM_r + \left(\frac{RR - RR_r}{1\,000}\right) \times 9{,}81 \times TM\right)\right)\right)$$

c_{0r} е коефициентът на постоянно съпротивление при движение по пътя на представителното превозно средство от фамилията с матрица на съпротивленията при движение по пътя, изразен в Nm;

c_1 е коефициентът на съпротивление при движение по пътя от първа степен, изразен в Nm/(km/h), на който се задава стойност нула;

c_2 е коефициентът на съпротивление при движение от втора степен, изразен в $Nm/(km/h)^2$ и определен по формулата:

$$c_2 = r'/1{,}02 \times \mathrm{Max}((0{,}05 \times 1{,}02 \times c_{2r}/r' + 0{,}95 \times 1{,}02 \times c_{2r}/r' \times A_f / A_{fr}); (0{,}2 \times 1{,}02 \times c_{2r}/r' + 0{,}8 \times 1{,}02 \times c_{2r}/r' \times A_f / A_{fr}))$$

c_{2r} е коефициентът на съпротивление при движение по пътя от втора степен на представителното превозно средство от фамилията с матрица на съпротивленията при движение по пътя, изразен в $N/(km/h)^2$;

v е скоростта на превозното средство, изразена в km/h;

TM е действителната маса на изпитване на отделното превозно средство от фамилията с матрица на съпротивленията при движение по пътя, изразена в kg;

TMr е масата на изпитване на представителното превозно средство от фамилията с матрица на съпротивленията при движение по пътя, изразена в kg;

A_f е челната площ на отделното превозно средство от фамилията с матрица на съпротивленията при движение по пътя, изразена в m^2;

A_{fr} е челната площ на представителното превозно средство от фамилията с матрица на съпротивленията при движение по пътя, изразена в m^2;

RR е съпротивлението при търкаляне на гумите на отделното превозно средство от фамилията с матрица на съпротивленията при движение по пътя, изразено в kg/t;

RR_r е съпротивлението при търкаляне на гумите на представитерното превозно средство от фамилията с матрица на съпротивленията при движение по пътя, изразено в kg/t;

r′ е динамичният радиус на гумата върху динамометричния стенд, получен при 80 km/h и изразен в m;

1,02 е приблизителен коефициент за компенсиране на загубите на тяговата система.“;

ап) в точка 5.2.2 редовете за „f_1“ и „f_2“ се заменят със следното:

„f_1 е коефициентът на съпротивление при движение по пътя от първа степен, изразен в N/(km/h), на който се задава стойност нула;

f_2 е коефициентът на съпротивление при движение по пътя от втора степен, изразен в $N/(km/h)^2$ и определен по следната формула:

$$f_2 = (2.8 \times 10^{-6} \times TM) + (0.0170 \times \mathrm{width} \times \mathrm{height});$$“;

ар) в точка 6.2.4, буква б) след уравнението се вмъква следният параграф:

„Одобрението се записва от органа по одобряването, включително данните от измерванията и съответните съоръжения.“;

ас) в точка 6.4.1 първият параграф след заглавието се заменя със следното:

„Конструкцията на аеродинамичната тръба, методите за изпитване и корекциите предоставят стойност ($C_D \times A_f$), която е представителна за стойността на път ($C_D \times A_f$) и с прецизност от ± 0,015 m^2.“;

ат) в точка 6.4.2 вторият и третият параграф след заглавието се заменят със следното:

„Превозното средство се разполага успоредно на надлъжната осева линия тръбата с максимално отклонение от ± 10 mm.

Превозното средство се поставя с ъгъл на отклонение от 0° при допустимо отклонение от ± 0,1°.“;

ау) точка 6.5.1.6 се заменя със следното:

„6.5.1.6. Охлаждане

Превозното средство се обдухва с въздушна струя с променлива скорост. Стойността, зададена на линейната скорост на въздуха при изхода на вентилатора, е равна на съответстващата скорост на динамометричния стенд при скорости на измерване над 5 km/h. Линейната скорост на въздуха на изхода на вентилатора е в границите на ± 5 km/h или ± 10 % от съответстващата скорост на измерване в зависимост от това коя от двете стойности е по-голяма.“;

аф) точка 6.5.2.3.2 се заменя със следното:

„Измерването се провежда в съответствие с точки 4.3.1.3.1—4.3.1.4.4 (включително) от настоящото подприложение. Ако не е възможно движение по инерция в противоположни посоки, не се прилага уравнението, използвано за изчисляване на Δt_{ji} в точка 4.3.1.4.2 от настоящото приложение. Измерването се прекратява след две фази с отрицателно ускорение, ако силата при двете фази при всяка стойност на еталонните скорости е в рамките на ± 10 N. В противен случай се провеждат най-малко три фази с отрицателно ускорение, като се използват критериите, посочени в параграф 4.3.1.4.2 от настоящото подприложение.“;

ах) в точка 6.5.2.4 вторият параграф след заглавието се заличава;

ац) точка 6.6.1.1 се заменя със следното:

„6.6.1.1. Описание на динамометричен стенд

Предната и задната ос са оборудвани с отделен барабан с диаметър не по-малък от 1,2 метра.“;

ач) точка 6.6.1.5 се заменя със следното:

„6.6.1.5. Повърхност на барабана

Повърхността на барабана е чиста, суха и без чужди тела, които могат да доведат до приплъзване на гумите.“;

аш) точка 6.6.3 се заменя със следното:

„6.6.3. Корекция на измерените сили върху динамометричен стенд спрямо тези върху плоска повърхност

Измерените сили върху динамометричния стенд се коригират спрямо еталонния еквивалент на пътя (плоска повърхност), а резултатът се обозначава с f_j.

$$f_j = f_{jDyno} \times c1 \times \sqrt{\frac{1}{\frac{R_{Wheel}}{R_{Dyno}} \times c2 + 1}} + f_{jDyno} \times (1 - c1)$$

където:

c1 е частта на съпротивлението при търкаляне на гумата на f_{jDyno};

c2 е специфичният корекционен коефициент на радиуса на динамометричния стенд;

f_{jDyno} е силата, изчислена в точка 6.5.2.3.3 за всяка еталонна скорост j, изразена в N;

R_{Wheel} е половината от номиналния диаметър на конструкцията на гумите, изразен в m;

R_{Dyno} е радиусът на барабана на динамометричния стенд, изразен в m.

Производителят и органът по одобряването се споразумяват за използваните коефициенти c1 и c2 въз основа на взаимосвързани доказателства от изпитването, предоставени от производителя за диапазона от характеристики на гумите, които ще бъдат изпитвани върху динамометричния стенд.

Вместо това може да се използва следното консервативно уравнение:

$$f_j = f_{jDyno} \times \sqrt{\frac{1}{\frac{R_{Wheel}}{R_{Dyno}} \times 0{,}2 + 1}}$$

C2 е 0,2 с изключение на това, че 2,0 се използва, ако се използва делтаметодът за съпротивлението при движение по пътя (вж. точка 6.8) и делтата на съпротивлението при движение по пътя, изчислена в съответствие с точка 6.8.1, е отрицателна.“;

ащ) вмъкват се следните точки 6.8, 6.8.1 и 6.8.2:

„6.8. Делтаметод за съпротивлението при движение по пътя

За да може при използване на метода на интерполация да се включат варианти, които не са включени в интерполацията на съпротивлението при движение по пътя (аеродинамика, съпротивление при търкаляне и маса), делтата на триенето на превозното средство може да бъде измерена по делтаметода за съпротивлението при движение по пътя (напр. разлики в триенето между спирачните уредби). Изпълняват се следните стъпки:

а) Измерва се триенето на еталонно превозно средство R;

б) Измерва се триенето на превозното средство при варианта (превозно средство N), който причинява разликата в триенето;

в) Разликата се изчислява в съответствие с точка 6.8.1.

Тези измервания се извършват на лентов динамометър в съответствие с точка 6.5 или на динамометричен стенд в съответствие с точка 6.6 и корекцията на резултатите (с изключение на аеродинамичната сила) се изчисляват в съответствие с точка 6.7.1.

Прилагането на метода е допустимо само ако са изпълнени следните критерии:

$$\left|\frac{1}{n}\sum_{j=1}^{n}\left(F_{Dj,R} - F_{Dj,N}\right)\right| \leq 25\ N$$

където:

$F_{Dj,R}$ е коригираното съпротивление на превозно средство R, измерено на лентов динамометър или на динамометричен стенд, при еталонна скорост j, изчислена в съответствие с точка 6.7.1, изразено в N;

$F_{Dj,N}$ е коригираното съпротивление на превозно средство N, измерено на лентов динамометър или на динамометричен стенд, при еталонна скорост j, изчислена в съответствие с точка 6.7.1, изразено в N;

n е общият брой скоростни точки.

Този алтернативен метод за определяне на съпротивлението при движение по пътя може да се прилага само ако превозните средства R и N имат идентично аеродинамично съпротивление и ако измерената делта обхваща по подходящ начин цялостното въздействие върху консумацията на енергия на превозното средство. Този метод не се прилага, ако като цяло точността на абсолютното съпротивление при движение по пътя на превозно средство N е компрометирана по какъвто и да било начин.

6.8.1. Определяне на делтакоефициентите на лентов динамометър или динамометричен стенд

Делтата на съпротивлението при движение по пътя се изчислява по следната формула:

$F_{Dj,Delta} = F_{Dj,N} - F_{Dj,R}$

където:

$F_{Dj,Delta}$ е еталонната скорост j на делтата на съпротивлението при движение по пътя, изразена в N;

$F_{Dj,N}$ е коригираното съпротивление на превозно средство N, измерено на лентов динамометър или на динамометричен стенд, при еталонна скорост j, изчислена в съответствие с точка 6.7.1, изразено в N;

$F_{Dj,R}$ е коригираното съпротивление на еталонното превозно средство, измерено на лентов динамометър или на динамометричен стенд, при еталонна скорост j, изчислена в съответствие с точка 6.7.1., изразено в N.

За всички изчислени $F_{Dj,Delta}$ коефициентите $f_{0,Delta}$, $f_{1,Delta}$ и $f_{2,Delta}$ във формулата за съпротивлението при движение по пътя се изчислят чрез регресионен анализ по метода на най-малките квадрати.

6.8.2. Определяне на общото съпротивление при движение по пътя

Ако методът на интерполация (вж. точка 3.2.3.2 от подприложение 7) не се използва, делтаметодът за съпротивлението при движение по пътя за превозно средство N се изчислява по следната формула:

$$f_{0,N} = f_{0,R} + f_{0,Delta}$$

$$f_{1,N} = f_{1,R} + f_{1,Delta}$$

$$f_{2,N} = f_{2,R} + f_{2,Delta}$$

където:

N се обозначават коефициентите на съпротивление при движение по пътя на превозно средство N;

R се обозначават коефициентите на съпротивление при движение по пътя на еталонно превозно средство R;

Delta обозначава делтакоефициентите на съпротивлението при движение по пътя, определени в точка 6.8.1“;

ба) вмъква се следната точка 7.1.0:

„7.1.0. Избор на работен режим на динамометричния стенд

Изпитването се извършва на динамометричен стенд в режим на две или на четири задвижващи колела в съответствие с точка 2.4.2.4 от подприложение 6.“

бб) точка 7.1.1.1 се заменя със следното:

„7.1.1.1. Барабан(и)

Барабанът(ите) на динамометричния стенд трябва да бъде чист, сух и без чужди тела, които могат да доведат до приплъзване на гумите. Динамометричният стенд се управлява в състояние със и без куплиране като последващото изпитване от тип 1. Скоростта на динамометричния стенд се измерва от барабана, който е свързан към устройството за поглъщане на мощност.“;

бв) точка 7.3.2 се заменя със следното:

„7.3.2. Ако поради невъзпроизводими сили при определянето на регулировките на динамометричния стенд не може да се изпълнят критериите, описани в точки 8.1.3, превозното средство трябва да има режим на отрицателно ускорение при свободен ход. Режимът на отрицателно ускорение при свободен ход на превозното средство се одобрява от органа по одобряването, а използването му се записва във всички съответни протоколи от изпитването.

Ако превозно средство има режим на отрицателно ускорение при свободен ход, той се включва както при определянето на съпротивлението при движение по пътя, така и върху динамометричния стенд.“;

бг) точка 7.3.2.1 се заличава;

бд) точки 7.3.3 и 7.3.3.1 се заменят със следното:

„7.3.3. Поставяне на превозното средство върху динамометричния стенд

Изпитвателното превозно средство се поставя върху динамометричния стенд в изправено положение, сочещо напред и обезопасено по надлежен начин. В случай че се използва динамометричен стенд с един барабан, средата на контактната повърхност на гумата върху барабана трябва да е в рамките на ± 25 mm или ± 2 % от диаметъра на барабана, което от двете е по-малко, от горната част на барабана.

Ако се използва методът на въртящия момент, налягането в гумите се регулира, така че динамичният радиус да е в рамките на 0,5 % от динамичния радиус r_j, изчислен по формулата в точка 4.4.3.1 при стойност на еталонната скорост от 80 km/h. Динамичният радиус върху динамометричния стенд се изчислява в съответствие с процедурата, описана в точка 4.4.3.1.

Ако тази настройка е извън границите, определени в точка 7.3.1, методът на динамометъра за въртящ момент не е приложим.

7.3.3.1. [Подлежи на уточняване]“;

бе) точка 7.3.4.1 и таблица A4/6 се заменят със следното:

„7.3.4.1. Превозното средство се загрява чрез приложимия цикъл WLTC.“;

бж) в точка 8.1.1 буква а) се изменя, както следва:

i) текстът „A_d = 0, 5 x A_t, B_d = 0, 2 x B_t, C_d = C_t“

се заменя със следното:

„A_d = 0,5 x A_t, B_d = 0,2 x B_t, C_d = C_t“;

ii) текстът „A_d = 0, 1 x A_t, B_d = 0, 2 x B_t, C_d = C_t“

се заменя със следното:

„A_d = 0,5 x A_t, B_d = 0,2 x B_t, C_d = C_t“;

бз) в точка 8.1.3.1 редът за „A_t, B_t и C_t“ се заменя със следното:

„A_t, B_t и C_t са параметрите на целевото съпротивление при движение по пътя;“;

би) в точка 8.1.3.3 първият параграф се заменя със следното:

„Симулираното съпротивление при движение по пътя върху динамометричния стенд се изчислява в съответствие с метода, посочен в точка 4.3.1.4, с изключение на измерването в противоположни посоки:

$$F_s = A_s + B_s \times v + C_s \times v^2$$“;

бй) в точка 8.1.3.4.1.2 редът за „A_t, B_t и C_t“ се заменя със следното:

„A_t, B_t и C_t са параметрите на целевото съпротивление при движение по пътя;“;

бк) точка 8.1.3.4.2 се заменя със следното:

„8.1.3.4.2. Итеративен метод

Изчислените сили в определените диапазони на скоростта са или в рамките на ± 10 N след регресия по метода на най-малките квадрати на силите за две последователни отрицателни ускорения при свободен ход в сравнение с целевите стойности, или се извършат допълнителни отрицателни ускорения при свободен ход след коригиране на настройката за съпротивление на динамометричния стенд в съответствие с точка 8.1.4. до удовлетворяване на допустимото отклонение.“;

бл) вмъква се следната точка 8.1.5:

„8.1.5. A_t, B_t и C_t се използват като окончателни стойности на f_0, f_1 и f_2, и служат за следните цели:

а) определяне на намаляването на стойността на скоростта, точка 8 от подприложение 1;

б) определяне на моментите за смяна на предавката, подприложение 2;

в) интерполация на CO_2 и разход на гориво, точка 3.2.3 от подприложение 7;

г) изчисляване на резултатите на електрически и хибридни превозни средства, точка 4 от подприложение 8.“;

бм) в първия параграф на точка 8.2.3.2 текстът „точка 4.4.3“ се заменя с текста „точка 4.4.3.2“;

бн) точка 8.2.3.3 се заменя със следното:

„8.2.3.3. Регулировка

Настройката на съпротивлението на динамометричния стенд се регулира по следната формула:

$$F^*_{dj} = F_{dj} - \frac{F_{ej}}{r'} = F_{dj} - \frac{F_{sj}}{r'} + \frac{F_{tj}}{r'} = (A_d + B_d v_j + C_d v_j^2) - \frac{(a_s + b_s v_j + c_s v_j^2)}{r'} + \frac{(a_t + b_t v_j + c_t v_j^2)}{r'}$$

$$= \left\{A_d + \frac{(a_t - a_s)}{r'}\right\} + \left\{B_d + \frac{(b_t - b_s)}{r'}\right\} v_j + \left\{C_d + \frac{(c_t - c_s)}{r'}\right\} v_j^2$$

следователно:

$$A^*_d = A_d + \frac{a_t - a_s}{r'}$$

$$B^*_d = B_d + \frac{b_t - b_s}{r'}$$

$$C^*_d = C_d + \frac{c_t - c_s}{r'}$$

където:

F^*_{dj}	е новата настройка на съпротивлението на динамометричния стенд, изразена в N;
F_{ej}	е регулираното съпротивление при движение по пътя, равно на ($F_{sj} - F_{tj}$), изразено в Nm;
F_{sj}	е симулираното съпротивление при движение по пътя при еталонна скорост v_j, изразено в Nm;
F_{tj}	е целевото съпротивление при движение по пътя при еталонна скорост v_j, изразено в Nm;
A^*_d, B^*_d и C^*_d	са коефициентите на новата настройка на динамометричния стенд;
r'	е динамичният радиус на гумата върху динамометричния стенд, получен при 80 km/h и изразен в m.

Точки 8.2.2—8.2.3 се повтарят, до достигане на отклонението по точка 8.2.3.2.“;

бо) точка 8.2.4.1 се заменя със следното:

„8.2.4.1 Ако превозното средство не ускорява отрицателно при свободен ход по повторяем начин и режимът на отрицателно ускорение при свободен ход в съответствие с точка 4.2.1.8.5 не е възможен, коефициентите f_0, f_1 и f_2 във формулата за съпротивлението при движение по пътя се изчисляват по формулите в точка 8.2.4.1.1. В други случаи се извършва процедурата, описана в точки 8.2.4.2—8.2.4.4.“;

бп) в точка 8.2.4.1.2 буква г) се заменя със следното:

„г) изчисляване на резултатите на електрически и хибридни превозни средства, точка 4 от подприложение 8.“;

(30) Подприложение 5 се изменя, както следва:

а) точка 1.1.1 се заменя със следното:

„1.1.1. Превозното средство се обдухва с въздушна струя с променлива скорост. Линейната скорост на въздуха при изхода на вентилатора е равна на съответстващата скорост на барабана, когато последната е над 5 km/h. Линейната скорост на въздуха при изхода на вентилатора е в границите на ± 5 km/h или ± 10 % от съответстващата скорост на барабана, което от двете е по-голямо.“;

б) в точка 1.1.4 се вмъква следната буква в):

„в) Приблизително върху надлъжната осева линия на превозното средство.“;

в) точки 1.1.5 и 1.1.6 се заменят със следното:

„1.1.5. По искане на производителя и ако органът по одобряването счете това за целесъобразно, височината, напречното положение и отстоянието на превозното средство от охлаждащия вентилатор може да се променят.

Ако определената конфигурация на вентилатора е неприложима за специално конструирани превозни средства, като превозни средства със задно разположени двигатели или странични въздушни всмукатели, или не осигурява подходящо охлаждане, за да е представителна за експлоатацията в реални условия, по искане на производителя и ако органът по одобряването счете това за целесъобразно, височината, дебитът, надлъжното и напречното положение на охлаждащия вентилатор може да се променят и да се използват допълнителни вентилатори, които може да имат различни спецификации (включително вентилатори с постоянна честота на въртене).

1.1.6. В случаите, описани в точка 1.1.5, положението и дебитът на охлаждащия вентилатор(охлаждащите вентилатори) и подробна информация за предоставената на органа по одобряването обосновка се включват във всички съответни протоколи. За всяко последващо изпитване се използват подобно положение и спецификации предвид мотива да се избягват непредставителни охлаждащи характеристики.“;

г) точка 2.1.2 се заменя със следното:

„2.1.2. Динамометричният стенд може да е конфигуриран с един или с два барабана. Във втория случай барабаните са сдвоени или предният барабан задвижва, пряко или непряко, инерционните маси и устройството за поглъщане на мощността.“

д) точка 2.2.7 се заменя със следното:

„2.2.7. Скоростта на барабана се измерва с честота не по-малка от 10 Hz.“;

е) точки 2.3, 2.3.1 и 2.3.1.1 се заменят със следното:

„2.3. Допълнителни специфични изисквания за динамометричен стенд в режим на четири задвижващи колела

2.3.1. Системата за управление 4x4 на динамометричния стенд трябва да е проектирана, така че да са изпълнени посочените по-долу изисквания, когато се провежда изпитване с превозно средство чрез цикъла WLTC.

2.3.1.1. Симулацията на съпротивлението при движение по пътя се прилага по такъв начин, че динамометричният стенд в режим на четири задвижващи колела да възпроизвежда същите съотношения на силите като тези при движение по гладка, равна и суха пътна настилка.“;

ж) точка 2.4.1 се заменя със следното:

„2.4.1. Система за измерване на силата

Точността на датчика за силата трябва да е най-малко ± 10 N за всички измерени увеличения. Това се проверява при първоначалния монтаж, след основно техническо обслужване и в рамките на 370 дни преди изпитване.“;

з) в точка 3.3.2.2 последното изречение се заменя със следното:

„Вж. точка 2.1.3 от подприложение 6.“;

и) точка 3.3.5.3 се заменя със следното:

„3.3.5.3. Непосредствено преди устройството за измерване на обема се монтира температурен датчик. Този температурен датчик трябва да има точност ± 1 °C и време на реагиране 0,1 s при 62 % от дадено температурно отклонение (стойност, измерена в силиконово масло).“;

й) точка 3.3.6.1 се заменя със следното:

„3.3.6.1. Обемна помпа (PDP)

Система с разреждане на целия поток с обемна помпа (PDP) удовлетворява изискванията на настоящото подприложение чрез измерване на газовия дебит през помпата при постоянна температура и налягане. Общият обем се измерва посредством отчитане на направените обороти от калибрирана обемна помпа. Пропорционалната проба се постига чрез вземане на проби с помпа, дебитомер и вентил за регулиране на дебита при постоянен дебит на потока.“;

к) точка 3.3.6.1.1 се заличава;

л) точка 3.3.6.4.3 буква в) се заменя със следното:

„в) Непосредствено преди ултразвуковия разходомер се монтира температурен датчик (T) за разредените отработили газове. Той има точност ± 1 °C и време на реагиране 0,1 s при 62 % от дадено температурно отклонение (стойност, измерена в силиконово масло);“;

м) в точка 3.4.1.1 последното изречение се заменя със следното:

„Устройството е с удостоверена точност.“;

н) точка 3.4.2.4 се изменя, както следва:

i) думите „± 0,2 K“ (3 споменавания) се заменят с думите „± 0,2 °C“;

ii) думите „± 0,15 K“ (1 споменаване) се заменят с думите „± 0,15 °C“;

о) точка 3.4.3.2 се изменя, както следва:

i) първото изречение се заменя със следното:

„За калибриране на тръбата на Вентури с критична (свръхзвукова) скорост на флуида се изискват измервания и следните данни трябва да са в посочените граници на прецизност:“;

ii) думите „± 0,2 K“ (1 споменаване) се заменят с думите „± 0,2 °C“;

iii) думите „± 0,15 K“ (1 споменаване) се заменят с думите „± 0,15 °C“;

п) точка 3.4.5.6 се изменя, както следва:

i) първото изречение се заменя със следното:

„Извършат се измервания за калибриране на дебита на ултразвуковия разходомер и следните данни (в случай че се използва ламинарен разходомер) да са в посочените граници на точност:“;

ii) думите „± 0,2 K“ (1 споменаване) се заменят с думите „± 0,2 °C“;

iii) думите „± 0,15 K“ (1 споменаване) се заменят с думите „± 0,15 °C“;

р) в точка 3.5.1.1, в последния параграф текстът:

„2 %.“

се заменя с:

„± 2 %.“;

с) в точка 3.5.1.1.1 се добавя следният параграф:

„Известно количество чист въглероден оксид, въглероден диоксид или пропан се подава в системата CVS през калибрираната бленда за критична скорост на флуида. Ако входното налягане е достатъчно високо, дебитът на потока q, който се регулира посредством блендата за критичен поток, не зависи от изходящо налягане на блендата (критичен поток). Системата CVS работи като при нормално изпитване на емисии на отработили газове и трябва да се предвиди достатъчно време за последващ анализ. Събраният газ в торбичката за проби се анализира с обичайното оборудване (точка 4.1 от настоящото подприложение) и резултатите се сравняват с концентрацията на газови проби, която е известна предварително. Ако се получат отклонения по-големи от 2 %, причината за неправилното функциониране се определя и отстранява.“;

т) точка 3.5.1.1.1.1 се заличава;

у) в точка 3.5.1.1.2 се добавя следният параграф:

„Масата на малък цилиндър, напълнен с чист въглероден окис, въглероден двуокис или пропан, се определя с прецизност до ± 0,01 g. Системата CVS работи при нормални условия на изпитване на емисии на отработили газове, докато в нея се подава чист газ в продължение на необходимото време за извършване на последващ анализ. Определя се включеното количество чист газ посредством диференциално претегляне. След това се анализира събраният газ в торбичката посредством оборудването, което нормално се използва при анализ на отработили газове, както е описано в точка 4.1). По-нататък резултатите се сравняват с предварително изчислените стойности на концентрация. Ако се получат отклонения по-големи от ± 2 %, причината за неправилното функциониране се определя и отстранява.“;

ф) точка 3.5.1.1.2.1 се заличава;

х) в точка 4.1.2.1 се добавя следният параграф:

„С изключение на точка 4.1.3.1 (система за вземане на проби от въглеводороди), точка 4.2 (оборудване за измерване на масата на праховите частици) и точка 4.3 (оборудване за измерване на емисии като брой частици), пробата от разредени отработили газове може да се вземе след подготвящите устройства (ако има такива).“;

ц) точка 4.1.2.1.1 се заличава;

ч) в точка 4.1.4.2 се добавя следният параграф:

„Анализаторите са от недисперсен тип с поглъщане в инфрачервения спектър (NDIR).“;

ш) точка 4.1.4.2.1 се заличава;

щ) в точка 4.1.4.3 се добавя следният параграф:

„Анализаторът е от тип с пламъчнойонизационен детектор (FID), калибриран с газ пропан, изразен в еквивалент на въглеродни атоми (C1).“;

аа) точка 4.1.4.3.1 се заличава;

аб) в точка 4.1.4.4 се добавя следният параграф:

„Анализаторът е от тип с пламъчно-йонизационен детектор с клапани, тръбопроводи и др., нагрят до 190 °C ± 10 °C. Той е калибриран с газ пропан, изразен в еквивалент на въглеродни атоми (C1).“;

ав) точка 4.1.4.4.1 се заличава;

аг) в точка 4.1.4.5 се добавя следният параграф:

„Анализаторът е газов хроматограф, комбиниран с пламъчнойонизационен детектор (FID), или пламъчнойонизационен детектор със сепаратор за неметанови фракции (NMC-FID), калибриран с газ метан или пропан, изразен в еквивалент на въглеродни атоми (C1).“;

ад) точка 4.1.4.5.1 се заличава;

ае) в точка 4.1.4.6 се добавя следният параграф:

„Анализаторът е или от хемилуминесцентен тип (CLA), или от недисперсен тип с резонансно поглъщане в ултравиолетовия спектър (NDUVR).“;

аж) точка 4.1.4.6.1 се заличава;

аз) точка 4.2.1.2.7 се заменя със следното:

„4.2.1.2.7. Необходимата температура за измерване масата на праховите частици се определя с точност от ± 1 °C и време на реагиране ($t_{90} - t_{10}$) до 15 секунди.“;

аи) в точка 4.2.1.3.2 се добавя следният параграф:

„Всички извивки в PTT са гладки и имат възможно най-голям радиус.“;

ай) точка 4.2.1.3.2.1 се заличава;

ак) точка 4.2.2.2 се заменя със следното:

„4.2.2.2. Линейна характеристика на аналитична везна

Аналитичната везна, използвана за определяне на теглото на филтъра, отговаря на критериите за проверка за линейност, посочени в таблица A5/1, чрез прилагане на линейна регресия. Това предполага прецизност от поне ± 2 μg и разделителна способност, не по-малка от 1 μg (1 цифра = 1 μg). Изпитват се най-малко четири еталонни тежести, разположени на равни разстояния. Нулевата стойност трябва да бъде в рамките на ± 1 μg.

Таблица A5/1

Критерии за проверка на аналитична везна

Измервателна система	Точка на пресичане a0	Наклон a1	Стандартна грешка на оценка (SEE)	Коефициент на детерминация r^2
Везна за прахови частици	≤ 1 μg	0,99 – 1,01	≤ 1 % макс.	≥ 0,998“;

ал) точки 5.3.1.1 и 5.3.1.2 се заменят със следното:

„5.3.1.1. Калибрирането се проверява, като се използват нулев газ и газ за калибриране на обхвата в съответствие с точка 2.14.2.3 от подприложение 6.

5.3.1.2. След изпитване за извършване на повторна проверка се използва газ за нулиране и същият газ за калибриране в съответствие с точка 2.14.2.4 от подприложение 6.“;

ам) в точка 5.5.1.7 се добавя следният параграф:

„Коефициентът на полезно действие на преобразувателя не е по-малък от 95 %. Коефициентът на полезно действие на преобразувателя се проверява с честотата, посочена в таблица A5/3.“;

ан) точка 5.5.1.7.1 се заличава;

ао) в точка 5.6 се добавя следният параграф:

„Калибрирането на микровезната, използвана за определяне на теглото на филтъра за прахови частици, е проследимо до национален или международен еталон. Везната отговаря на изискванията за линейност, посочени в точка 4.2.2.2. Проверката за линейност се извършва най-малко на всеки 12 месеца или след всеки ремонт или промяна на системата, който или която може да окаже влияние върху калибрирането.“;

ап) точка 5.6.1 се заличава;

ар) в точка 5.7.3 се добавя следният параграф:

„При ежемесечен контрол, извършван с калибриран разходомер, измерената стойност на входния дебит на брояча на частици не се различава с повече от 5 % от номиналния дебит.“;

ас) точка 5.7.3.1 се заличава;

ат) точка 6.1.1 се заменя със следното:

„6.1.1. Всички стойности в ppm означават обемни милионни части (vpm)“;

ау) точки 6.1.2.1 и 6.1.2.2 се заменят със следното:

„6.1.2.1. Азот:

Чистота: ≤ 1 ppm C_1, ≤ 1 ppm CO, ≤ 400 ppm CO_2, ≤ 0,1 ppm NO, ≤ 0,1 ppm N_2O, ≤0,1 ppm NH_3.

6.1.2.2. Синтетичен въздух:

Чистота: ≤ 1 ppm C_1, ≤ 1 ppm CO, ≤ 400 ppm CO_2, ≤ 0,1 ppm NO, ≤ 0,1 ppm NO_2; съдържание на кислород между 18 и 21 обемни %.“;

аф) точка 6.2 се заменя със следното:

„6.2. Газове за калибриране

Действителната концентрация на даден газ за калибриране е в рамките на ± 1 % от обявената стойност или както е посочено по-долу и е проследима до национален или международен еталон.

На разположение са газови смеси със следния химически състав и спецификации в съответствие с точка 6.1.2.1 или 6.1.2.2:

а) C_3H_8, смесен със синтетичен въздух (вж. точка 6.1.2.2);

б) CO, смесен с азот;

в) CO_2, смесен с азот;

г) CH_4, смесен със синтетичен въздух;

д) NO, смесен с азот (съдържанието на NO_2 в този газ за калибриране не трябва да е по-голямо от 5 % това на NO).“;

ах) точка 6.2.1 се заличава;

(31) Подприложение 6 се заменя със следното:

„Подприложение 6

Процедури и условия за изпитване от тип 1

1. Описание на изпитванията

1.1. Изпитването от тип 1 се използва за проверка на емисиите на газообразни съединения, емисиите на прахови частици, емисиите като брой частици, тегловните емисии на CO_2, разхода на гориво, консумацията на електрическа енергия и пробега в електрически режим на задвижване по време на приложимия изпитвателен цикъл WLTP.

1.1.1. Изпитването се провежда в съответствие с метода, описан в точка 2 от настоящото подприложение или точка 3 от подприложение 8, за изцяло електрически и хибридни електрически превозни средства и хибридни превозни средства с горивен елемент със сгъстен водород. Пробите от отработилите газове, емисиите на прахови частици и емисиите като брой частици се събират и анализират в съответствие с предписаните методи.

1.2 Броят на изпитванията се определя в съответствие с блоксхемата на фигура A6/1. Граничната стойност е максималната разрешена стойност за съответните ограничени емисии, както е посочено в таблица 2 от приложение I към Регламент (ЕО) № 715/2007.

1.2.1 Блоксхемата на фигура A6/1 е приложима единствено за целия приложим изпитвателен цикъл WLTP, а не за отделни фази.

1.2.2 Резултатите от изпитването са стойностите след прилагането на корекциите за целевата скорост въз основа на промяна в енергията на ПСНЕ, Ki и АТСТ и коефициента на влошаване.

1.2.3 Определяне на общи стойности за цикъла

1.2.3.1. Ако по време на някое от изпитванията бъде надвишен даден праг за ограничени емисии, превозното средство се отхвърля.

1.2.3.2. В зависимост от типа превозно средство производителят декларира, според случая, общата за цикъла стойност на тегловните емисии на CO_2, консумацията на електрическа енергия, разхода на гориво за хибридни превозни средства без външно зареждане, работещи с горивни елементи, както и пробега в изцяло електрически режим на задвижване и общия пробег в електрически режим на задвижване в съответствие с таблица A6/1.

1.2.3.3. Обявената стойност на консумацията на електрическа енергия за хибридни електрически превозни средства с външно зареждане в режим на разреждане на акумулаторната батерия не се определя в съответствие с фигура A6/1. Тя се приема като стойността за одобрение на типа, ако обявената стойност на CO_2 е приета като стойността за одобрение. В противен случай като стойност за одобрение на типа се приема измерената стойност на консумацията на електрическа енергия.

1.2.3.4. Ако след първото изпитване са изпълнени всички критерии от ред 1 в съответната таблица A6/2, всички обявени от производителя стойности се приемат като стойността за одобрение на типа. Ако някой от критериите от ред 1 в съответната таблица A6/2 не е изпълнен, се извършва второ изпитване със същото превозно средство.

1.2.3.5. След второто изпитване се изчислява средноаритметичната стойност на резултатите от двете изпитвания. Ако тези средноаритметични резултати отговарят на всички критерии от ред 2 в съответната таблица A6/2, всички обявени от производителя стойности се приемат като стойността за одобрение на типа. Ако някой от критериите от ред 2 в съответната таблица A6/2 не е изпълнен, се извършва трето изпитване със същото превозно средство.

1.2.3.6. След третото изпитване се изчислява средноаритметичната стойност на резултатите от трите изпитвания. За всички параметри, които отговарят на съответния критерий от ред 3 в съответната таблица A6/2, обявената стойност се приема като стойността за одобрение на типа. За всички параметри, които отговарят на съответния критерий от ред 3 в съответната таблица A6/2, средноаритметичният резултат се приема като стойността за одобрение на типа.

1.2.3.7. В случай че след първото или второто изпитване не е изпълнен някой от критериите в съответната таблица A6/2, по искане на производителя и със съгласието на органа по одобряването стойностите може да бъдат обявени повторно като по-високи стойности за емисиите или разхода или като по-ниски стойности за пробега в електрически режим на задвижване, за да се намали броят изпитвания, необходим за одобрение на типа.

1.2.3.8. Определяне на приемливите стойности $dCO2_1$, $dCO2_2$ и $dCO2_3$

1.2.3.8.1. В допълнение към изискването по точка 1.2.3.8.2 във връзка с критериите за брой изпитвания в таблица A6/2 се използват следните стойности за $dCO2_1$, $dCO2_2$ и $dCO2_3$:

$dCO2_1 = 0,990$

$dCO2_2 = 0,995$

$dCO2_3 = 1,000$

1.2.3.8.2. Ако изпитването от тип 1 за хибридни електрически превозни средства с външно зареждане в режим на разреждане на акумулаторната батерия се състои от два или повече приложими изпитвателни цикъла WLTP и стойността на dCO2x е под 1,0, dCO2x се заменя с 1,0.

1.2.3.9. В случай че резултат от дадено изпитване или усреднени резултати от няколко изпитвания са приети и потвърдени като стойността за одобрението на типа, за по-нататъшни изчисления този резултат или съответно резултати се наричат „обявена стойност“.

Таблица A6/1

Приложими правила за обявените от производителя стойности (общи стойности за цикъла) [1]

Тип превозно средство		M_{CO2} [2] (g/km)	FC (kg/100 km)	Консумация на електрическа енергия [3] (Wh/km)	Общ пробег в електрически режим на задвижване/Пробег в изцяло електрически режим на задвижване [3] (km)
Превозни средства, изпитвани в съответствие с подприложение 6 (използващи само двигатели с вътрешно горене)		M_{CO2} Точка 3 от подприложение 7.	—	—	—
NOVC-FCHV		—	FC_{CS} Точка 4.2.1.2.1. от подприложение 8.	—	—
NOVC-HEV		$M_{CO2,CS}$ Точка 4.1.1 от подприложение 8.	—	—	—
OVC-HEV	CD	$M_{CO2,CD}$ Точка 4.1.2 от.	—	$EC_{AC,CD}$ Точка 4.3.1 от подприложение 8.	AER Точка 4.4.1.1 от подприложение 8.
	CS	$M_{CO2,CS}$ подприложение 8 Точка 4.1.1 от подприложение 8.	—	—	—
PEV		—	—	EC_{WLTC} Точка 4.3.4.2 от подприложение 8.	PER_{WLTC} Точка 4.4.2 от подприложение 8.

[1] Обявената стойност е стойността, за която се прилагат необходимите корекции (т.е. корекция на Ki, ATCT и DF)
[2] Закръгляне до xxx,xx
[3] Закръгляне до xxx,x

Фигура A6/1

Блоксхемата за броя изпитвания от тип 1

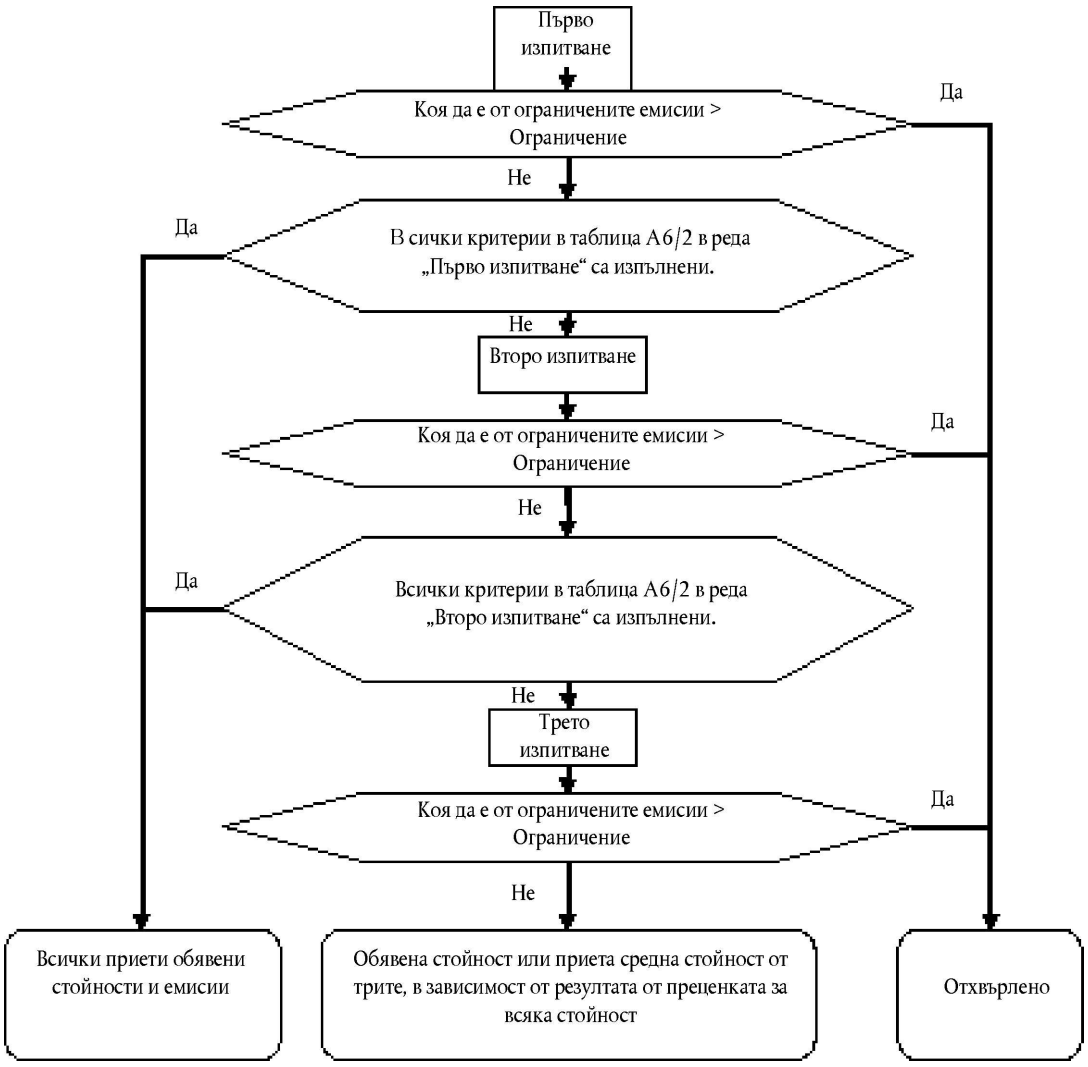


Таблица A6/2

Критерии за брой изпитвания

За изпитване от тип 1 в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия за превозни средства, използващи само двигатели с вътрешно горене и хибридни електрически превозни средства със и без външно зареждане.

	Изпитване	Параметър за преценка	Ограничени емисии	M_{CO2}
Ред 1	Първо изпитване	Резултати от първото изпитване	≤ Ограничение по регламента × 0,9	≤ Обявена стойност × $dCO2_1$
Ред 2	Второ изпитване	Средноаритметична стойност на резултатите от първия и втория тест	≤ Ограничение по регламента × 1,01 [1]	≤ Обявена стойност × $dCO2_2$
Ред 3	Трето изпитване	Средноаритметична стойност на резултатите от трите изпитвания	≤ Ограничение по регламента × 1,01 [1]	≤ Обявена стойност × $dCO2_3$

[1] Всеки резултат от изпитването трябва да отговаря на ограничението по регламента.

За изпитване от тип 1 в режим на разреждане на акумулаторната батерия за хибридни електрически превозни средства с външно зареждане.

	Изпитване	Параметър за преценка	Ограничени емисии	$M_{CO2,CD}$	AER
Ред 1	Първо изпитване	Резултати от първото изпитване	≤ Ограничение по регламента × 0,9 (1)	≤ Обявена стойност × $dCO2_1$	≥ Обявена стойност × 1,0
Ред 2	Второ изпитване	Средноаритметична стойност на резултатите от първия и втория тест	≤ Ограничение по регламента × 1,0 (2)	≤ Обявена стойност × $dCO2_2$	≥ Обявена стойност × 1,0
Ред 3	Трето изпитване	Средноаритметична стойност на резултатите от трите изпитвания	≤ Ограничение по регламента × 1,0 (2)	≤ Обявена стойност × $dCO2_3$	≥ Обявена стойност × 1,0

(1) За изпитване от тип 1 в режим на разреждане на акумулаторната батерия за хибридни електрически превозни средства с външно зареждане „0,9“ се заменя с „1,0“ само ако изпитването в този режим съдържа два или повече приложими цикъла WLTC.

(2) Всеки резултат от изпитването трябва да отговаря на ограничението по регламента.

За изцяло електрически превозни средства

	Изпитване	Параметър за преценка	Консумация на електрическа енергия	PER
Ред 1	Първо изпитване	Резултати от първото изпитване	≤ Обявена стойност × 1,0	≥ Обявена стойност × 1,0
Ред 2	Второ изпитване	Средноаритметична стойност на резултатите от първото и второто изпитване	≤ Обявена стойност × 1,0	≥ Обявена стойност × 1,0
Ред 3	Трето изпитване	Средноаритметична стойност на резултатите от трите изпитвания	≤ Обявена стойност × 1,0	≥ Обявена стойност × 1,0

За хибридни превозни средства без външно зареждане, работещи с горивни елементи

	Изпитване	Параметър за преценка	FC_{CS}
Ред 1	Първо изпитване	Резултати от първото изпитване	≤ Обявена стойност × 1,0
Ред 2	Второ изпитване	Средноаритметична стойност на резултатите от първото и второто изпитване	≤ Обявена стойност × 1,0
Ред 3	Трето изпитване	Средноаритметична стойност на резултатите от трите изпитвания	≤ Обявена стойност × 1,0

1.2.4 Определяне на специфичните за фазата стойности

1.2.4.1. Специфична за фазите стойност на CO_2

1.2.4.1.1. След приемането на обявената обща за цикъла стойност на тегловните емисии на CO_2 средноаритметичната стойност на специфичните за фазата резултати от изпитването в g/km се умножава по корекционния коефициент CO2_AF, за да се компенсира разликата между обявената стойност и резултатите от изпитването. Тази коригирана стойност трябва да бъде стойността на CO_2 за одобрение на типа.

$$CO2\_AF = \frac{\text{Declared value}}{\text{Phase combined value}}$$

където:

$$\text{Phase combined value} = \frac{(CO2_{ave_L} \times D_L) + (CO2_{ave_M} \times D_M) + (CO2_{ave_H} \times D_H) + (CO2_{ave_{exH}} \times D_{exH})}{D_L + D_M + D_H + D_{exH}}$$

където:

$CO2_{ave_L}$ е средноаритметичната стойност на тегловните емисии на CO_2 за резултата (резултатите) от изпитване във фаза с ниска скорост (L), изразена в g/km;

$CO2_{ave_M}$ е средноаритметичната стойност на тегловните емисии на CO_2 за резултата (резултатите) от изпитване във фаза със средна скорост (M), изразена в g/km;

$CO2_{ave_H}$ е средноаритметичната стойност на тегловните емисии на CO_2 за резултата (резултатите) от изпитване във фаза с висока скорост (H), изразена в g/km;

$CO2_{ave_{exH}}$ е средноаритметичната стойност на тегловните емисии на CO_2 за резултата (резултатите) от изпитване във фаза с много висока скорост (exH), изразена в g/km;

D_L е теоретичното разстояние във фаза L, изразено в km;

D_M е теоретичното разстояние във фаза M, изразено в km;

D_H е теоретичното разстояние във фаза H, изразено в km;

D_{exH} е теоретичното разстояние във фаза exH, изразено в km.

1.2.4.1.2. Ако обявената обща за цикъла стойност на тегловните емисии на CO_2 не бъде приета, специфичната за фазата стойност на тегловните емисии на CO_2, използвана за одобрението на типа, се изчислява, като се взема средноаритметичната стойност на всички резултати от изпитването за съответната фаза.

1.2.4.2. Специфични за фазите стойности на разхода на гориво

Стойността на разхода на гориво се изчислява чрез специфичните за фазата тегловни емисии на CO_2, като се използват формулите в точка 1.2.4.1 от настоящото подприложение и средноаритметичната стойност на емисиите.

1.2.4.3. Специфична за фазите стойност на консумацията на електрическа енергия, пробега в изцяло електрически режим на задвижване и общия пробег в електрически режим на задвижване

Специфичната за фазата консумация на електрическа енергия и специфичният за фазата пробег в електрически режим се изчисляват, като се взема средноаритметичната стойност на специфичните за фазата стойности от резултатите от изпитването, без да се прилага корекционен коефициент.

2. Условия на изпитване от тип 1

2.1. Общ преглед

2.1.1. Изпитването от тип 1 се състои от предписаната последователност от дейности по подготовка на динамометричния стенд, зареждане с гориво, престой с цел привеждане към околната температура и условията на работа.

2.1.2. Изпитването от тип 1 се състои в работа на превозното средство върху динамометричен стенд в продължение на приложимия за интерполационната фамилия цикъл WLTC. Непрекъснато се събира пропорционална част от емисиите на разредени отработили газове за последващ анализ посредством устройство за вземане на проби с постоянен обем.

2.1.3 Измерват се фоновите концентрации на всички съединения, за които се извършват измервания на разредени тегловни емисии. При изпитване за емисии това изисква вземане на проби и анализ на въздуха за разреждане.

2.1.3.1. Измерване на фоновата концентрация на праховите частици

2.1.3.1.1. Когато производителят поиска приспадане на фоновата концентрация на праховите частици във въздуха или тунела за разреждане от измерванията на емисиите, нивата ѝ се определят в съответствие с процедурите, посочени в точки 2.1.3.1.1.1—2.1.3.1.1.3 от настоящото подприложение.

2.1.3.1.1.1. Максимално допустимата корекция на фоновата концентрация е маса върху филтъра, еквивалентната на 1 mg/km при дебита на изпитването.

2.1.3.1.1.2. Ако концентрацията надвишава това ниво, се използва стойност по подразбиране 1 mg/km.

2.1.3.1.1.3. Когато резултатът от приспадането на приноса на фоновата концентрация е отрицателен, нивото й се приема за нула.

2.1.3.1.2. Фоновата концентрация на частиците във въздуха за разреждане се измерва, като въздухът за разреждане се пуска през филтъра за фонови прахови частици. Въздухът за разреждане се взема от точка, непосредствено след филтрите за въздух за разреждане. Нивата на фоновата концентрация в $\mu g/m^3$ се определят като плъзгаща средноаритметична стойност от най-малко 14 измервания при най-малко едно измерване на седмица.

2.1.3.1.3. Фоновата концентрация на частиците в тунела за разреждане се измерва, като въздухът за разреждане се пуска през филтъра за фонови прахови частици. Въздухът за разреждане се взема от точката, от която се взема и пробата от прахови частици. Когато за изпитването се използва вторично разреждане, системата за вторично разреждане се включва за целите на измерването на фоновата концентрация. Измерване може да бъде направено в деня на изпитването, преди или след провеждането му.

2.1.3.2. Определяне на фоновия брой прахови частици

2.1.3.2.1. Когато производителят поиска приспадане на фоновия брой прахови частици, нивата им се определят по следния начин:

2.1.3.2.1.1. Фоновата стойност може да бъде изчислена или измерена. Максимално допустимата корекция на измерванията на фоновия брой прахови частици трябва да е свързана с максимално допустимата степен на пропускане на системата за измерване на броя частици (0,5 прахови частици на cm^3), намалена с коефициента на намаляване на концентрацията на частици (PCRF) и дебита на системата за вземане на проби с постоянен обем (CVS), използвани в действителното изпитване;

2.1.3.2.1.2. Органът по одобряването или производителят може да поиска използването на действително измерения фонов брой прахови частици, а не изчисления.

2.1.3.2.1.3. Когато резултатът от приспадането на приноса на фоновия брой частици е отрицателен, нивото му се приема за нула.

2.1.3.2.2. Нивото на фоновия брой частици във въздуха за разреждане се определя посредством вземане на проба от въздуха за разреждане. Въздухът за разреждане се взема от точка, непосредствено след филтрите за въздух за разреждане в системата за измерване на броя частици. Нивата на фоновия брой частици в частици на cm^3 се определят като средноаритметичната стойност на най-малко 14 измервания при най-малко едно измерване на седмица.

2.1.3.2.3. Нивото на фоновия брой частици в тунела за разреждане се определя посредством вземане на проба от въздуха за разреждане. Въздухът за разреждане се взема от точката, от която се взема и пробата за измерване на броя прахови частици. Когато за изпитването се използва вторично разреждане, системата за вторично разреждане се включва за целите на измерването на фоновия брой частици. Измерване може да бъде направено в деня на изпитването, преди или след провеждането му, като се използва действителният коефициент PCRF и дебит на системата CVS, използвани по време на изпитването.

2.2. Общо оборудване на изпитвателната клетка

2.2.1. Параметри за измерване

2.2.1.1. Следните температури се измерват с точност ± 1,5 °C:

а) околна температура в изпитвателната клетка;

б) температурите на уредбата за разреждане и вземане на проби, съобразени с изискванията за измерване на емисии, определени в подприложение 5.

2.2.1.2. Атмосферното налягане трябва да може да се измерва с прецизност ± 0,1 kPa.

2.2.1.3. Специфичната влажност H трябва да може да се измерва с прецизност ± 1 g H_2O/kg сух въздух.

2.2.2. Изпитвателна клетка и зона за престой с цел привеждане към околната температура

2.2.2.1. Изпитвателна клетка

2.2.2.1.1. Изпитвателната клетка е с температура 23 °C. Допустимото отклонение на действителната стойност е в рамките на ± 5 °C. Температурата и влажността на въздуха се измерват на изхода на охлаждащия вентилатор на клетката при минимална честота от 0,1 Hz. За температурата в началото на изпитването вж. точка 2.8.1 от настоящото подприложение.

2.2.2.1.2. Специфичната влажност H на въздуха в изпитвателната клетка или на всмуквания от двигателя въздух е такава, че:

$$5{,}5 \leq H \leq 12{,}2 \text{ (g } H_2O/\text{kg сух въздух)}$$

2.2.2.1.3. Влажността се измерва непрекъснато с минимална честота от 0,1 Hz.

2.2.2.2. Зона за престой с цел привеждане към околната температура

Зоната за престой с цел привеждане към околната температура е с температура от 23 °C, като допустимото отклонение от действителната стойност е в рамките на ± 3 °C от средноаритметичната стойност за работа в продължение на 5 минути, и не показва системно отклонение от зададената стойност на температурата. Температурата се измерва непрекъснато с минимална честота от 0,033 Hz (на всеки 30 секунди).

2.3. Изпитвателно превозно средство

2.3.1. Общи положения

Всички компоненти на изпитвателното превозно средство съответстват на серийното производство или, ако превозното средство е различно от серийното производство, в протокола от изпитването се представя пълно описание на тези разлики. При избора на изпитвателното превозно средство производителят и органът по одобряването се договарят кой модел превозно средство е представителен за интерполационната фамилия.

За измерване на емисиите се използва съпротивлението при движение по пътя, определено с изпитвателно превозно средство H. За измерване на емисиите в случая на фамилия с матрица на съпротивленията при движение по пътя се използва съпротивлението, изчислено за превозно средство H_M в съответствие с точка 5.1. от подприложение 4.

Ако по искане на производителя се използва методът на интерполация (вж. точка 3.2.3.2 от подприложение 7), се извършва допълнително измерване на емисиите, като се използва съпротивлението при движение по пътя, определено с изпитвателно превозно средство L. Изпитванията на превозни средства H и L се провеждат с едно и също изпитвателно превозно средство и при най-краткото отношение обороти/скорост (при допустимо отклонение от ± 1,5 %) в рамките на интерполационната фамилия. В случая на фамилия с матрица на съпротивленията при движение по пътя се извършва допълнително измерване на емисиите, като се използва съпротивлението, изчислено за превозно средство L_M в съответствие с точка 5.1 от подприложение 4.

Коефициентите на съпротивление при движение по пътя и масите на изпитване на изпитвателни превозни средства L и H може да се вземат от различни фамилии за съпротивление при движение по пътя, при условие че разликата между тези фамилии за съпротивление при движение по пътя произтича от прилагането на точка 6.8 от подприложение 4 и изискванията по точка 2.3.2 от настоящото подприложение се запазват.

2.3.2. Обхват на интерполация за CO_2

2.3.2.1. Методът на интерполация се използва само ако:

а) през целия приложим цикъл разликата в емисиите на CO_2 между превозни средства L и H, произтичаща от прилагането на стъпка 9 в таблица A7/1 от подприложение 7, е най-малко 5 g/km и най-много стойността, определена в точка 2.3.2.2;

б) за всички приложими стойности за фазата стойностите на CO_2 на превозно средство H, произтичаща от прилагането на стъпка 9 в таблица A7/1 от подприложение 7, са по-високи от тези на превозно средство L.

Ако тези изисквания не са изпълнени, изпитванията може да се обявят за невалидни и да се повторят със съгласието на органа по одобряването.

2.3.2.2. През целия приложим цикъл максималната допустима делта на емисиите на CO_2, произтичаща от прилагането на стъпка 9 в таблица A7/1 от подприложение 7, между изпитвателни превозни средства L и H е 20 % плюс 5 g/km от емисиите на CO_2 от превозно средство H, но най-малко 15 g/km и не повече от 30 g/km.

Това ограничение не важи при прилагането на фамилия с матрица на съпротивленията при движение по пътя.

2.3.2.3. По искане на производителя и със съгласието на органа по одобряването интерполационната крива може да се екстраполира до максимум 3 g/km над емисиите на CO_2 от превозно средство H и/или под емисиите на CO_2 на превозно средство L. Това разширение е валидно само в рамките на абсолютните граници на обхвата на интерполация, посочени в точка 2.3.2.2.

При прилагането на фамилия с матрица на съпротивленията при движение по пътя екстраполация не се допуска.

Когато две или повече интерполационни фамилии са еднакви от гледна точка на изискванията по точка 5.6 от настоящото приложение, но се различават по това, че общият обхват на емисиите им на CO_2 би бил по-висок от максималната делта, посочена в точка 2.3.2.2, всички отделни превозни средства със еднаква спецификация (напр. марка, модел, незадължително оборудване) трябва да принадлежат към една единствена интерполационна фамилия.

2.3.3. Разработване

Превозното средство трябва да е в добро техническо състояние. То трябва да е разработено и е изминало между 3 000 и 15 000 km преди изпитването. Двигателят, предавателната кутия и превозното средство трябва да са разработени в съответствие с препоръките на производителя.

2.4. Настройки

2.4.1. Настройките на динамометричния стенд и проверката се извършват съгласно подприложение 4.

2.4.2. Работа с динамометричния стенд

2.4.2.1. По време на работа на динамометричния стенд всички допълнителни устройства се изключват или спират, освен ако законодателството не изисква обратното.

2.4.2.2. Режимът на работа на динамометъра на превозното средство, ако има такъв, се задейства съгласно указанията на производителя (например чрез натискане на бутоните на волана в определена последователност, чрез уреда за диагностика на производителя, чрез премахване на стопяемия предпазител).

Производителят предоставя на органа по одобряването списък на спрените устройства и обосновка за тяхното спиране. Режимът на работа на динамометъра се одобрява от органа по одобряването и се записва във всички съответни протоколи от изпитването.

2.4.2.3. Режимът на работа на динамометъра на превозното средство не трябва да задейства, изменя, забавя или спира работата на която и да било част, която оказва влияние върху емисиите и разхода на гориво при условията на изпитването. Всяко устройство, което влияе на работата на динамометричния стенд, се регулира, за да се осигури правилно функциониране.

2.4.2.4. Разпределяне на даден тип динамометър към съответно изпитвателно превозно средство

2.4.2.4.1. Ако изпитвателното превозно средство има две задвижващи оси и ако при условията на цикъл WLTP то работи частично или постоянно с две оси, които биват задвижвани или които връщат енергия в рекуперативен режим през съответния цикъл, превозното средство се изпитва на динамометричен стенд в режим на четири задвижващи колела, който отговаря на спецификациите в точки 2.2 и 2.3 от подприложение 5.

2.4.2.4.2. Ако изпитвателното превозно средство се изпитва само с една задвижваща ос, то се изпитва на динамометричен стенд в режим на две задвижващи колела, който отговаря на спецификациите в точка 2.2 от подприложение 5.

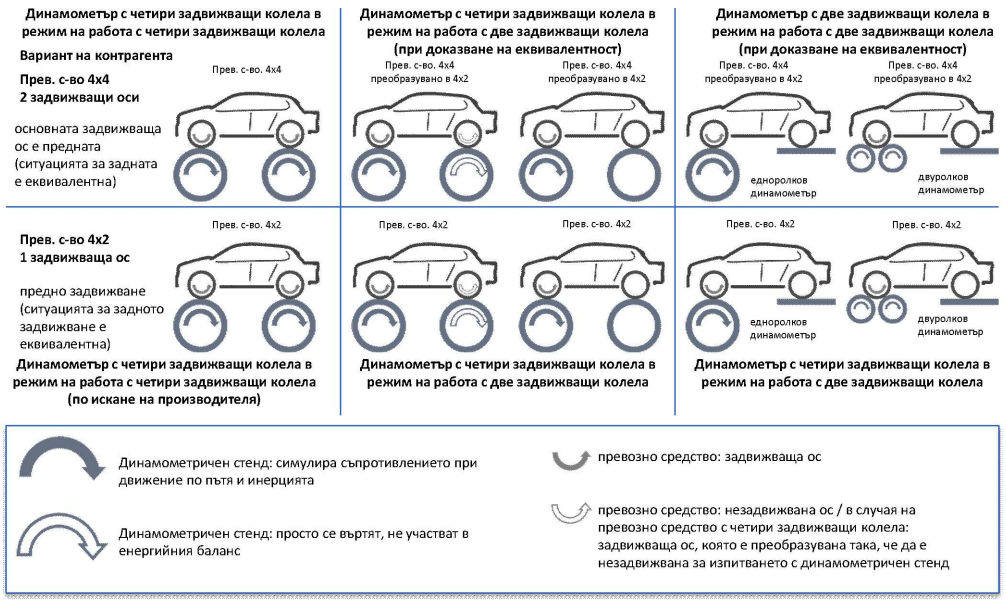
По искане на производителя и със съгласието на органа по одобряването превозно средство с една задвижваща ос може да бъде изпитано на динамометричен стенд в режим на четири задвижващи колела.

2.4.2.4.3. Ако изпитвателното превозно средство работи с две оси, задвижвани в специфични избираеми от водача режими, които не са предназначени за нормална ежедневна експлоатация, а само за специализирани ограничени цели, като „планински режим“ или „режим на поддръжка“, или когато режимът с две задвижващи оси се задейства само в условия с повишена проходимост, превозното средство се изпитва на динамометричен стенд в режим на две задвижващи колела, който отговаря на спецификациите в точка 2.2 от подприложение 5.

2.4.2.4.4. Ако изпитвателното превозно средство се изпитва на динамометричен стенд 4x4 в режим на две задвижващи колела (4x2), колелата по незадвижващата ос могат да се въртят по време на изпитването, при условие че режимът на работа на динамометъра на превозното средство и режимът на движение по инерция на превозното средство поддържат този начин на работа.

Фигура A6/1a

Възможни конфигурации на изпитване на динамометрични стендове 4x2 и 4x4



2.4.2.5. Доказателство за еквивалентността на динамометричен стенд в режим на две и четири задвижващи колела

2.4.2.5.1. По искане на производителя и със съгласието на органа по одобряването превозното средство, което трябва да бъде изпитано на динамометричен стенд в режим на четири задвижващи колела, може по избор да бъде изпитано на динамометричен стенд в режим на две задвижващи колела, ако са изпълнени следните условия:

а) превозното средство е преустроено да има само една задвижваща ос;

б) производителят докаже на органа по одобряването, че емисиите на CO_2, разходът на гориво и/или консумацията на електрическа енергия на преустроеното превозно средство са по-големи или равни на тези на непреустроеното превозно средство, изпитвано на динамометричен стенд в режим на четири задвижващи колела;

в) безопасността на изпитването е гарантирана (например чрез премахване на стопяем предпазител или демонтиране на задвижващ вал) и са предоставени указания, както и режимът на работа на динамометричния стенд;

г) преустройството се прилага само за изпитваното превозно средство на динамометричния стенд, процедурата за определяне на съпротивлението при движение по пътя се прилага за непреустроеното изпитвателно превозно средство.

2.4.2.5.2. Това доказателство за еквивалентност се прилага за всички превозни средства от една и съща фамилия за съпротивлението при движение по пътя. По искане на производителя и със съгласието на органа по одобряването доказателството за еквивалентност може да се разшири до други фамилии за съпротивление при движение по пътя, ако се докаже, че избраното за изпитване превозно средство е от най-неблагоприятната в това отношение фамилия за съпротивлението при движение по пътя.

2.4.2.6. Информацията дали превозното средство е било изпитано на динамометричен стенд 4x2 или 4x4 и дали е изпитано на динамометричен стенд в режим на две или четири задвижващи колела се записва във всички съответни протоколи от изпитването. Ако превозното средство е било изпитано на динамометричен стенд 4x4 в режим на две задвижващи колела (4x2), в тази информация се посочва също и дали колелата на незадвижващата ос са се въртели или не.

2.4.3. Изпускателната уредба на превозното средство не трябва да показва пропуски, които има вероятност да намалят количеството на събирания газ.

2.4.4. Настройките на силовото предаване и механизмите за управление на превозното средство са тези, предписани от производителя за серийно производство.

2.4.5. Гумите са от тип, посочен като оригинално оборудване от производителя на превозното средство. Налягането в гумите може да се увеличи до 50 % над това, посочено в точка 4.2.2.3 от подприложение 4. Същото налягане се използва за регулирането на динамометричния стенд и за всички последващи изпитвания. Използваното налягане в гумите се записва във всички съответни протоколи от изпитването.

2.4.6. Еталонно гориво

За изпитване се използва подходящо еталонно гориво, посочено в приложение IX.

2.4.7. Подготовка на изпитвателното превозно средство

2.4.7.1. Превозното средство трябва да бъде приблизително хоризонтално по време на изпитването, за да се избегне всяко неправилно разпределение на горивото.

2.4.7.2. Производителят предоставя допълнителни фитинги и преходници, необходими за приспособяване на отвор за източване на горивото в най-ниската възможна точка на резервоара(ите), монтиран(и) на превозното средство, и предоставя възможност за събиране на проби от отработилите газове.

2.4.7.3. При вземане на проби за масата на емисиите на частици по време на изпитване, когато устройството с регенериране е в условия на стабилизирано запълване (т.е. превозното средство не преминава през регенериране), се препоръчва превозното средство да е преминало повече от 1/3 от пробега между регенерираните по график или устройството с периодично регенериране да е преминало еквивалентно разтоварване от превозното средство.

2.5. Предварителни изпитвателни цикли

По искане на производителя може да се проведат предварителни изпитвателни цикли за проследяване на кривата на скоростта в предписаните граници.

2.6. Предварителна подготовка на изпитвателното превозно средство

2.6.1. Подготовка на превозното средство

2.6.1.1. Зареждане на резервоара за гориво

Резервоарът (резервоарите) за гориво се пълни с указаното изпитвателно гориво. Ако наличното гориво в резервоара (или резервоарите) за гориво не отговаря на спецификациите в точка 2.4.6 от настоящото подприложение, то се източва преди напълване с изпитвателното гориво. Системата за контрол на емисиите от изпаряване не се продухва повече от нормалното, нито се натоварва повече от нормалното.

2.6.1.2. Зареждане на презаредими системи за натрупване на енергия (ПСНЕ)

Системите ПСНЕ трябва да бъдат напълно заредени преди подготвителния изпитвателен цикъл. По искане на производителя зареждането преди предварителната подготовка може да се пропусне. Системите ПСНЕ не се зареждат отново преди официалното изпитване.

2.6.1.3. Налягане в гумите

Налягането в гумите на задвижващите колела се регулира в съответствие с точка 2.4.5 от настоящото подприложение.

2.6.1.4. Превозни средства, работещи с газообразно гориво

За превозни средства с двигател с принудително запалване, които работят с втечнен нефтен газ или природен газ/биометан или които са оборудвани да работят с бензин или с втечнен нефтен газ или с природен газ/биометан, между изпитването с първото еталонно газообразно гориво и изпитването с второто еталонно газообразно гориво превозното средство се подготвя повторно преди изпитването с второто еталонно гориво. За превозни средства с двигател с принудително запалване, които работят с втечнен нефтен газ или природен газ/биометан или които са оборудвани да работят с бензин или с втечнен нефтен газ или с природен газ/биометан, между изпитването с първото еталонно газообразно гориво и изпитването с второто еталонно газообразно гориво превозното средство се подготвя повторно преди изпитването с второто еталонно гориво.

2.6.2. Изпитвателна клетка

2.6.2.1. Температура

По време на предварителната подготовка температурата в изпитвателната клетка е същата като тази, определена за изпитването от тип 1 (точка 2.2.2.1.1 от настоящото подприложение).

2.6.2.2. Измерване на фоновите частици

В случай на изпитвателно съоръжение, в което е възможно замърсяването на изпитване на превозно средство с ниски емисии на частици с остатъци от предишно изпитване на превозно средство с високи емисии на частици, за целите на предварителната подготовка на оборудването за вземане на проби се препоръчва провеждането на цикъл на движение на превозното средство с ниски емисии на частици с постоянна скорост от 120 km/h и продължителност от 20 минути. При необходимост за предварителната подготовка на оборудването за вземане на проби е допустимо да се използва по-дълъг период на работа и/или по-висока скорост. Ако е приложимо, измерванията на фоновите частици в тунела за разреждане се извършват след предварителната подготовка на тунела и преди всяко следващо изпитване на превозно средство.

2.6.3. Процедура

2.6.3.1. Изпитвателното превозно средство се поставя на динамометричен стенд чрез придвижване или избутване и работи по време на приложимите цикли WLTC. Не е нужно превозното средство да е студено. То може да се използва за регулиране на товара на динамометричния стенд.

2.6.3.2. Товарът на динамометричния стенд се регулира в съответствие с точки 7 и 8 от подприложение 4. Когато се използва динамометричен стенд в режим на две задвижващи колела, настройките за съпротивление при движение по пътя се извършват на динамометричен стенд в режим на две задвижващи колела, а когато се използва динамометричен стенд в режим на четири задвижващи колела, настройките за съпротивление при движение по пътя се извършват на динамометричен стенд в режим на четири задвижващи колела.

2.6.4. Работа с превозното средство

2.6.4.1. Процедурата за пускане на силовото предаване се стартира посредством устройствата, предвидени за тази цел в съответствие с инструкциите на производителя.

По време на изпитването не се допуска превключване на работния режим, което не се извършва посредством превозното средство, освен ако не е посочено друго.

2.6.4.1.1. Ако процедурата за пускане на силовото предаване не започне успешно, напр. двигателят не се пусне, както се очаква, или превозното средство показва грешка при пускане, изпитването се счита за невалидно, изпитванията за предварителна подготовка се повтарят и се провежда ново изпитване.

2.6.4.1.2. В случай на използване на втечнен нефтен газ или природен газ/биометан като гориво се допуска пускане на двигателя с бензин и автоматично преминаване на втечнен нефтен газ или природен газ/биометан след предварително определен период от време, който водачът не може да променя. Периодът от време не трябва да надвишава 60 секунди.

При работа в газов режим е допустимо също така да се използва само бензин или бензин и газ едновременно, при условие че консумацията на енергия от газ надхвърля 80 % от общото количество енергия, изразходвано по време на изпитването от тип 1. Процентът се изчислява в съответствие с метода, установен в приложение 3 към настоящото подприложение.

2.6.4.2. Цикълът започва от началото на процедурата за пускане на силовото предаване.

2.6.4.3. С цел предварителна подготовка се провежда приложимият цикъл WLTC.

По искане на производителя или на органа по одобряването може да се проведат допълнителни цикли WLTC с цел стабилизиране на превозното средство и системите му за управление.

Степента на тази допълнителна предварителна подготовка се записва във всички съответни протоколи от изпитването.

2.6.4.4. Ускорения

Превозното средство се управлява, като върху педала за газта се прилага подходящото придвижване, необходимо за точно следване на кривата на скоростта.

Превозното средство се управлява плавно, като се следват представителните за превключването на предавките скорости и процедури.

При ръчни предавателни кутии педалът за газта се освобождава при всяко превключване, като превключванията се извършват възможно най-бързо.

Ако превозното средство не може да следва кривата на скоростта, то работи при максималната налична мощност, докато скоростта му не достигне съответната целева стойност.

2.6.4.5. Отрицателно ускорение

По време на отрицателни ускорения на цикъла водачът отпуска педала за газта, но не отцепва ръчно съединителя до момента, посочен в точка 4, букви г), д) или е) от подприложение 2.

Ако превозното средство намалява скоростта си по-бързо, отколкото е предвидено в кривата на скоростта, педалът на газта се задейства по такъв начин, че превозното средство да следва точно кривата на скоростта.

Ако превозното средство намалява скоростта си твърде бавно, за да отговаря на предвиденото отрицателно ускорение, спирачките се използват по такъв начин, че да е възможно точното следване на кривата на скоростта.

2.6.4.6. Задействане на спирачките

По време на фази с работа на място/празен ход спирачките се задействат с подходящата сила, за да се предотврати въртенето на задвижващите колела.

2.6.5. Използване на предавателната кутия

2.6.5.1. Предавателни кутии с ръчно управление

2.6.5.1.1. Спазват се предписанията относно превключването на предавките, посочени в подприложение 2. Превозните средства, които се изпитват в съответствие с подприложение 8, се управляват в съответствие с точка 1.5 от същото подприложение.

2.6.5.1.2. Превключването на предавките започва и завършва в рамките на ± 1,0 секунда от предписания момент за превключване.

2.6.5.1.3. Съединителят се задейства в рамките на ± 1,0 секунда от предписания момент на задействане на съединителя.

2.6.5.2. Предавателни кутия с автоматично управление

2.6.5.2.1. След първоначално включване лостът за превключване не се задейства по време на изпитването. Първоначалното включване се извършва 1 секунда преди началото на първото ускорение.

2.6.5.2.2. Превозните средства с автоматична предавателна кутия с ръчен режим не се изпитват в ръчен режим на управление.

2.6.6. Избираеми от водача режими

2.6.6.1. Превозни средства с преобладаващ режим се изпитват в този режим. По искане на производителя, като алтернатива, превозното средство може да бъде изпитано в избираемия от водача режим при най-неблагоприятното от гледна точка на емисиите на CO_2 положение.

2.6.6.2. Производителят предоставя на органа по одобряването доказателство за наличието на избираем от водача режим, който отговаря на изискванията на точка 3.5.9. от настоящото приложение. Със съгласието на органа по одобряването преобладаващият режим може да се използва като единствен избираем от водача режим за съответната система или устройство за определяне на ограничените емисии, емисиите на CO_2 и разхода на гориво.

2.6.6.3. Ако превозното средство няма преобладаващ режим или заявеният преобладаващ режим не е одобрен като такъв от органа по одобряването, превозното средство се изпитва за ограничени емисии, емисии на CO_2 и разход на гориво в най-благоприятния избираем от водача режим и в най-неблагоприятния избираем от водача режим. Най-благоприятните и най-неблагоприятните режими се установяват въз основа на предоставените доказателства за емисии на CO_2 и разход на гориво във всички режими. Емисиите на CO_2 и разходът на гориво са средноаритметичната стойност на резултатите от изпитването в двата режима. Резултатите от изпитванията за двата режима се записват.

По искане на производителя, като алтернатива, превозното средство може да бъде изпитано в избираемия от водача режим при най-неблагоприятното от гледна точка на емисиите на CO_2 положение.

2.6.6.4. Въз основа на предоставените от производителя технически доказателства и със съгласието на органа по одобряването избираемите от водача режими, предназначени за силно специализирани ограничени цели, не се вземат предвид (напр. режим на поддръжка, режим на пълзене (бавно придвижване)). Разглеждат се всички останали избираеми от водача режими, използвани за движение напред, като граничните стойности за ограничени емисии трябва да бъдат изпълнени във всички тези режими.

2.6.6.5. Точки 2.6.6.1—2.6.6.4 от настоящото подприложение се прилагат за всички системи на превозното средство с избираеми от водача режими, включително тези, които не се отнасят конкретно за трансмисията.

2.6.7. Анулиране на изпитване от тип 1 и завършване на цикъла

Ако двигателят спре неочаквано, предварителната подготовка или изпитването от тип 1 се обявяват за невалидни.

След завършване на цикъла двигателят се изключва. Превозното средство не се пуска отново в ход до началото на изпитването, за което е предварително подготвено.

2.6.8. Необходими данни, контрол на качеството

2.6.8.1. Измерване на скоростта

По време на предварителната подготовка скоростта се измерва спрямо действителното време или се взема от системата за събиране на данни с честота не по-малко от 1 Hz, така че да може да се оцени действителната скорост на движение.

2.6.8.2. Изминат пробег

Действително изминатото от превозното средство разстояние се записва във всички приложими документи за изпитването за всяка фаза на цикъла WLTC.

2.6.8.3. Допустими отклонения от кривата на скоростта

Педалът на газта на превозните средства, които не достигат указаните за цикъла WLTC ускорение и максимална скорост, се задейства докрай, докато отново се достигне указаната крива на скоростта. Нарушенията на кривата на скоростта при тези обстоятелства не водят до невалидност на изпитването. Отклоненията от работния цикъл се записват във всички съответни протоколи от изпитването.

2.6.8.3.1. Позволени са посочените по-долу допустими отклонения на действителната скорост на превозното средство от предписаната скорост за приложимите изпитвателни цикли.

Допустимите отклонения не се показват на водача:

а) горна граница: 2,0 km/h по-висока от най-високата точка на кривата в рамките на ± 1,0 секунди от дадения момент във времето;

б) долна граница: 2,0 km/h по-ниска от най-ниската точка на кривата в рамките на ± 1,0 секунди от дадения момент.

Вж. фигура A6/2.

Приемат се допустими отклонения от скоростта, по-големи от предписаните, при условие че те в нито един случай не надвишават 1 секунда.

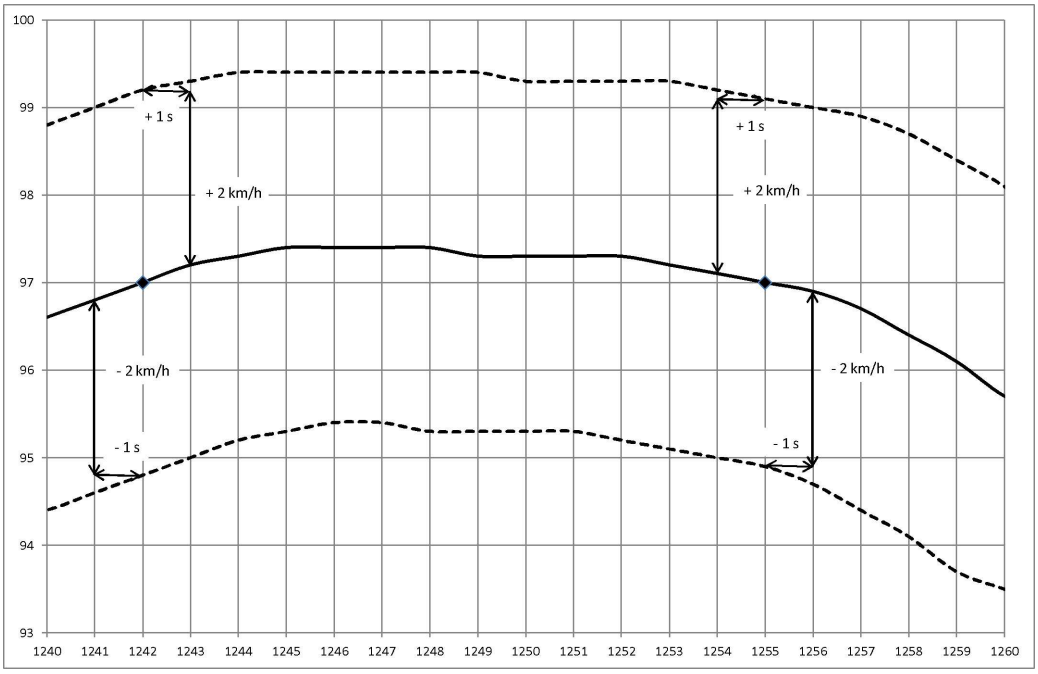
Не трябва да има повече от десет такива отклонения на изпитване.

2.6.8.3.2. Показателите на работната крива за IWR и RMSSE се изчисляват с съответствие с изискванията по точка 7 от подприложение 7.

Ако IWR или RMSSE са извън съответния диапазон на валидност, изпитването при движение се счита за невалидно.

Фигура A6/2

Допустими отклонения от кривата на скоростта



2.7. Привеждане към околната температура

2.7.1. След предварителната подготовка и преди изпитването изпитвателното превозно средство се оставя да престои в зона, чийто условия съответстват на посочените в точка 2.2.2.2 от настоящото подприложение.

2.7.2. Престоят за привеждане на превозното средство към околната температура е с продължителност между 6 и 36 часа, като капакът на двигателя може да е отворен или затворен. Ако не е изключено от конкретни разпоредби за определено превозно средство, охлаждането на превозното средство може да се осъществи чрез принудителното му охлаждане до температурата за изпитването. Когато охлаждането се подсилва с вентилатори, те са поставени така, че по равномерен начин да се постигне максимално охлаждане на тяговата система, двигателя и системата за последваща обработка на отработилите газове.

2.8. Изпитване за емисии и разход на гориво (изпитане от тип 1)

2.8.1. В началото на изпитването температурата на изпитвателната клетка е 23 °C ± 3 °C. Температурата на двигателното масло и охлаждащата течност, ако има такава, са в рамките на ± 2 °C от зададената стойност от 23 °C.

2.8.2. Изпитвателното превозно средство се избутва върху динамометричен стенд.

2.8.2.1. Задвижващите колела на превозното средство се поставят на динамометричния стенд без пускане на двигателя.

2.8.2.2. Налягането в гумите на задвижващите колела се регулира в съответствие с разпоредбите на точка 2.4.5 от настоящото подприложение.

2.8.2.3. Капакът на двигателя се затваря.

2.8.2.4. Към изпускателната тръба (или тръби) се прикрепя свързваща тръба непосредствено преди пускането на двигателя.

2.8.3. Пускане на силовото предаване и управление

2.8.3.1. Процедурата за пускане на силовото предаване се стартира посредством устройствата, предвидени за тази цел в съответствие с инструкциите на производителя.

2.8.3.2. Превозното средство се управлява, както е описано в точки 2.6.4—2.6.7 от настоящото подприложение, в продължение на приложимия цикъл WLTC, както е описано в подприложение 1.

2.8.4. Данните за RCB се измерват за всяка фаза на цикъла WLTC, както е определено в допълнение 2 към настоящото подприложение.

2.8.5. Действителната скорост на превозното средство се измерва с честота от 10 Hz и се изчисляват и документират показателите на работната крива, описани в точка 7 от подприложение 7.

2.8.6. Действителната скорост на превозното средство, измерена с честота от 10 Hz, и реалното време се прилагат за корекция на резултатите за емисиите на CO_2 спрямо целевата скорост и целевия пробег, както е определено в подприложение 6б.

2.9. Вземане на газообразни проби

Газообразните проби се събират в торбички, а съединенията се анализират в края на изпитването/изпитвателната фаза или се анализират непрекъснато и се обединяват за цикъла.

2.9.1. Преди всяко изпитване се изпълняват посочените по-долу стъпки:

2.9.1.1. Продуханите и изпразнени торбички за проби се свързват към системата за вземане на проби от разредени отработили газове и системата за вземане на проби от разреден въздух.

2.9.1.2. Измервателните уреди се включват в съответствие с инструкциите на производителя.

2.9.1.3. Топлообменникът на системата CVS (ако има такъв) се загрява или охлажда предварително до допустимото отклонение от работната му температура за изпитване, както е посочено в точка 3.3.5.1 от подприложение 5.

2.9.1.4. Компоненти, като тръби за вземане на проби, филтри, устройства за охлаждане и помпи, се загряват или охлаждат, според случая, докато не бъде достигната стабилизирана работна температура.

2.9.1.5. Дебитът на системата CVS се регулира в съответствие с точка 3.3.4 от подприложение 5, а дебитът на пробите се регулира до подходящите нива.

2.9.1.6. Всяко електронно устройство за интегриране се нулира и може да се нулира повторно преди началото на всяка фаза на цикъла.

2.9.1.7. Определят се подходящите диапазони за всички газоанализатори за непрекъснат анализ. По време на изпитване те могат да се превключват само ако това се извършва чрез промяна на калибрирането, върху което се прилага цифровата разделителна способност на уреда. Регулаторите за усилване на аналоговите операционни усилватели на анализатора не могат да се превключват по време на изпитване.

2.9.1.8. Всички газоанализатори за непрекъснат анализ се нулират и калибрират посредством газове, които отговарят на изискванията на точка 6 от подприложение 5.

2.10. Вземане на проби за определяне на масата на праховите частици

2.10.1. Преди всяко изпитване се изпълняват стъпките, описани в точки 2.10.1.1—2.10.1.2.2 от настоящото подприложение.

2.10.1.1. Избор на филтър

За целия приложим цикъл WLTC се използва само един филтър за прахови частици без резервен. С оглед на това да се съгласуват регионалните вариации в циклите, за първите три фази може да се използва един филтър, а за четвъртата — друг.

2.10.1.2. Подготовка на филтъра

2.10.1.2.1. Не по-малко от 1 час преди изпитването филтърът се поставя в блюдо на Петри, което го предпазва от замърсяване с прах и позволява въздушен обмен, и се поставя в теглителната камера (или помещение) с цел стабилизиране.

В края на периода на стабилизация филтърът се претегля и теглото му се записва във всички приложими документи за изпитването. След това филтърът се поставя в затворена чашка на Петри или филтъродържач до момента на провеждане на изпитването. Филтърът се използва в рамките на 8 часа след изваждането му от теглителната камера (или помещение).

Филтърът се връща в помещението за стабилизиране в рамките на 1 час след изпитването и се подготвя най-малко в продължение на 1 час преди претеглянето.

2.10.1.2.2. Филтърът за прахови частици се монтира внимателно във филтъродържача. С него се борави само посредством форцепс или щипци. Невнимателното или грубо боравене с филтъра води до погрешно определяне на теглото. Филтъродържачът се поставя в тръба за вземане на проби, в която няма поток.

2.10.1.2.3. Препоръчва се микровезната да бъде проверявана преди началото на всяко претегляне, в рамките на 24 преди претеглянето на пробата, като се претегля еталонна тежест от около 100 mg. Тази тежест се претегля три пъти и усредненият резултат се записва във всички приложими документи за изпитането. Ако усредненият резултат е в границите на ± 5 μg от резултата на предишното претегляне, претеглянето и везната се считат за валидни.

2.11. Вземане на проби за определяне на броя прахови частици

2.11.1. Преди всяко изпитване се изпълняват стъпките, описани в точки 2.11.1.1—2.11.1.2 от настоящото подприложение:

2.11.1.1. Специфичната система за разреждане на частиците и оборудването за измерване се пускат и подготвят за вземане на проба;

2.11.1.2. Потвърждава се правилното функциониране на брояча на частици и уловителя на летливи частици на системата за вземане проби от частици в съответствие с процедурите, посочени в точки 2.11.1.2.1—2.11.1.2.4 от настоящото подприложение.

2.11.1.2.1. Резултатът от проверка за пропуски, извършена посредством филтър с подходящи показатели, прикрепен към входа на цялата система за измерване на броя частици, уловителя на летливи частици и брояча на частици, трябва да показва измерена концентрация не по-малко от 0,5 частици на cm^3.

2.11.1.2.2. Резултатът от ежедневна проверка на брояча на частици за точка близо до нулата, извършена посредством филтър с подходящи показатели на входа на брояча, трябва да показва концентрация от ≤ 0,2 частици на cm^3. След изваждане на филтъра броячът на частици трябва да показва увеличение в измерената концентрация от най-малко 100 частици на cm^3 при вземане на проби от околния въздух и връщане на стойността до ≤ 0,2 частици на cm^3 при повторно поставяне на филтъра.

2.11.1.2.3. Потвърждава се, че системата за измерване показва, че изпарителната тръба, когато има такава, е достигнала своята правилна работна температура.

2.11.1.2.4. Потвърждава се, че системата за измерване показва, че устройството за намаляване на броя прахови частици PND_1 е достигнало своята правилна работна температура.

2.12. Вземане на проби по време на изпитването

2.12.1. Системата за разреждане, помпите за вземане на проби и системата за събиране на данни се пускат.

2.12.2. Системите за вземане на проби за определяне на масата и броя на праховите частици се пускат.

2.12.3. Броят на частиците се измерва непрекъснато. Средноаритметичната стойност на концентрацията се определя чрез интегриране на сигналите от анализатора през всяка фаза.

2.12.4. Вземането на проби започва преди или в началото на процедурата за пускане на силовото предаване и след приключването на цикъла.

2.12.5. Пренасочване на пробите

2.12.5.1. Газообразни емисии

Пробите от разредените отработили газове и въздуха за разреждане се пренасочват от една двойка торбички към следваща, ако е необходимо, в края на всяка фаза на приложимия цикъл WLTC, който трябва да бъде проведен.

2.12.5.2. Прахови частици

Приложими са изискванията на точка 2.10.1.1 от настоящото подприложение.

2.12.6. Разстоянието на динамометричния стенд се записва във всички приложими документи за изпитването за всяка фаза.

2.13. Приключване на изпитването

2.13.1. Двигателят се изключва веднага след края на последната част от изпитването.

2.13.2. Системата за вземане на проби с постоянен обем (CVS) или друго смукателно устройство се изключва или тръбата за отработили газове се отделя от изпускателната тръба/тръби на превозното средство.

2.13.3. Превозното средство може да бъде свалено от динамометричния стенд.

2.14. Следизпитвателни процедури

2.14.1. Проверка на газоанализатора

Проверяват се стойностите на анализаторите, използвани за продължително измерване в разредено състояние, за нулевия газ и газа за калибриране на обхвата. Изпитването се счита за приемливо, когато разликата между резултатите преди изпитването и след изпитването е по-малка от 2 % от стойността за газа за калибриране на обхвата.

2.14.2. Анализ на торбичката

2.14.2.1. Съдържащите се в торбичката отработили газове и въздух за разреждане се анализират колкото е възможно по-бързо. Във всеки случай този анализ се извършва не по-късно от 30 минути след края на фазата на изпитвателния цикъл.

Взема се предвид времето за реакция на газообразните съединения в торбичката.

2.14.2.2. Обхватът на анализатора, който ще се използва за всяко едно съединение, се нулира със съответния нулев газ възможно най-скоро преди анализа на всяка проба.

2.14.2.3. След това калибровъчните криви на анализаторите се настройват посредством газове за калибриране, чиито номинални концентрации варират от 70 до 100 % от използвания обхват.

2.14.2.4. Отново се проверява нулирането на анализаторите: ако някое от показанията се различава с повече от 2 % от обхвата, определен в точка 2.14.2.2 от настоящото подприложение, процедурата се повтаря за този анализатор.

2.14.2.5. След това се прави анализ на пробите.

2.14.2.6. След анализа се извършва повторна проверка на точката на нулиране и на калибриране на обхвата, като се ползват същите газове. Изпитването се счита за приемливо, когато разликата е по-малка от 2 % от стойността за газа за калибриране на обхвата.

2.14.2.7. Дебитът и налягането на отделните газове, които преминават през анализаторите, трябва да са такива, каквито се използват по време на калибрирането им.

2.14.2.8. Съдържанието на всяко от измерените съединения се записва във всички приложими документи за изпитването след стабилизирането на устройството за измерване.

2.14.2.9. Масата и броят на всички емисии, когато е приложимо, се изчисляват в съответствие с подприложение 7.

2.14.2.10. Калибрирането и проверките се извършват:

а) преди и след анализа на всяка двойка торбички; или

б) преди и след цялото изпитване.

В случая по буква б) калибрирането и проверките се извършват за всички анализатори за всички обхвати, използвани по време на изпитването.

В двата случая по букви а) и б) се използва един и същи обхват на анализатора за съответните торбички за околен въздух и отработили газове.

2.14.3 Претегляне на филтъра за вземане на проба от прахови частици

2.14.3.1. Филтърът за прахови частици се връща в теглителната камера (или помещение) не по-късно от 1 час след завършването на изпитването. Той престоява в блюдо на Петри, което го предпазва от замърсяване с прах и позволява въздушен обмен, в продължение на най-малко 1 час, след което се претегля. Брутното тегло на филтъра се записва във всички съответни документи за изпитването.

2.14.3.2. Най-малко два неизползвани еталонни филтъра се претеглят до 8 часа след претеглянето на филтрите за вземане на проби, като за предпочитане е тези операции да се извършат едновременно. Те имат еднакви размери и са изработени от същите материали като филтъра за вземане на проби.

2.14.3.3. Ако специфичното тегло на еталонен филтър варира с повече от ± 5μg между претеглянията на филтъра за вземане на проби, еталонните филтри и филтърът за вземане на проби се привеждат отново в изправност в теглителната камера (или помещение) и след това се претеглят отново.

2.14.3.4. Сравнението между претеглянията на еталонен филтър се прави, като се сравняват специфичните тегла и плъзгащата средноаритметична стойност на специфичните тегла на посочения еталонен филтър. Плъзгащата средноаритметична стойност се изчислява от специфичните тегла, измерени в периода след поставянето на еталонните филтри в теглителната камера (или помещение). Периодът, използван за изчисляването, не е по-кратък от 1 ден и не надвишава 15 дни.

2.14.3.5. Допуска се неднократно привеждане в изправност и претегляне на филтрите за вземане на проби и на еталонните филтри до изтичането на интервал от 80 часа след измерването на газовете от изпитването за емисии. Ако в рамките на интервал, по-кратък или равен на 80 часа, повече от половината еталонни филтри изпълняват изискването за ± 5μg, претеглянето на филтъра за вземане на проби може да се приеме за валидно. Ако в рамките на интервал, равен на 80 часа, се използват два еталонни филтъра, от които един не изпълнява изискването за ± 5μg, претеглянето на филтъра за вземане на проби може да се приеме за валидно, при условие че сумата от абсолютните разлики между специфичните и плъзгащите средни стойности на двата еталонни филтъра е по-малка или равна на 10μg.

2.14.3.6. В случай че по-малко от половината еталонни филтри изпълняват изискването за ± 5μg, филтърът за вземане на проби се отстранява и изпитването за емисии се повтаря. Всички еталонни филтри се отстраняват и заменят в рамките на 48 часа. В останалите случаи еталонните филтри се заменят най-малко на 30 дена по начин, който не допуска измерването на филтър за вземане на проби без сравнение с еталонен филтър, престоял в теглителната камера (или помещение) най-малко един ден.

2.14.3.7. Ако не са удовлетворени критериите за стабилност в теглителната камера (или помещение), определени в точка 4.2.2.1 от подприложение 5, но претеглянията на еталонния филтър отговарят на горните критерии, производителят на превозното средство може да избира дали да приеме теглата на филтъра за проби, или да анулира изпитванията, да поправи системата за регулиране на теглителната камера (или помещение) и да повтори изпитването.

Подприложение 6 — Допълнение 1

Процедура за изпитване за емисии за всички превозни средства, оборудвани със система с периодично регенериране

1. Общи положения

1.1. В настоящото допълнение се определят специалните разпоредби по отношение на изпитването на превозно средство, оборудвано със система с периодично регенериране, както е определено в точка 3.8.1 от настоящото приложение.

1.2 По време на цикли с регенериране няма нужда да се прилагат стандарти за емисии. Ако периодично регенериране настъпва най-малко веднъж на изпитване от тип 1 и вече е настъпило поне веднъж по време на подготовката на превозното средство или ако изминатото разстояние между два последователни цикъла с периодично регенериране е повече от 4 000 km повторни работни изпитвания от тип 1, не се изисква специална процедура за изпитване. В този случай настоящото допълнение не се прилага и за коефициента K_i се използва стойност 1,0.

1.3. Разпоредбите на настоящото допълнение са приложими единствено за целите на измерването на масата на праховите частици, а не на броя им.

1.4. По искане на производителя и със съгласието на органа по одобряването процедурата за изпитване, специфична за системи с периодично регенериране, няма нужда да се прилага за дадено регенериращо устройство, ако производителят представи данни, които доказват, че по време на циклите с регенериране емисиите остават под граничните стойности за съответната категория превозно средство. В такъв случай за емисиите на CO_2 и разхода на гориво се използва фиксиран коефициент K_i на стойност 1,05.

1.5. По искане на производителя и със съгласието на органа по одобряването фазата с много висока скорост може да се изключи от определянето на коефициента на регенериране K_i за превозни средства от клас 2 и клас 3.

2. Процедура за изпитване

Изпитвателното превозно средство трябва да е в състояние да изключва или включва процеса на регенериране, при условие че тази операция не променя първоначалното калибриране на двигателя. Предотвратяването на регенериране е разрешено само по време на насищането на системата за регенериране и по време на циклите за предварителна подготовка. То не е разрешено по време на измерванията на емисиите във фазата с регенериране. Изпитването за емисии се извършва с непроменен управляващ блок от оригиналното оборудване на производителя. По искане на производителя и със съгласието на органа по одобряването за определянето на K_i може да се използва „технически управляващ блок“, който не променя първоначалното калибриране на двигателя.

2.1. Измерване на емисиите на отработили газове между два цикъла WLTC, в които има фази на регенериране

2.1.1. Средноаритметичната стойност на емисиите между фази с регенериране и по време на запълването на регенериращото устройство се определя от средноаритметичната стойност на няколко приблизително равноотстоящи (ако са повече от две) изпитвания от тип 1. Вместо това производителят може да осигури данни, които показват, че емисиите остават непроменени (± 15 %) през циклите WLTC между фазите с регенериране. В такъв случай могат да се използват емисиите, измерени по време на изпитването от тип 1. Във всички други случаи се извърши измерване на емисиите най-малко за два цикъла от тип 1: един непосредствено след регенерирането (преди новото насищане) и един възможно най-късно преди фаза на регенериране. Всички измервания на емисиите се извършат съгласно настоящото подприложение, а всички изчисления се извършват съгласно точка 3. от настоящото допълнение.

2.1.2. Процесът на запълване и определянето на K_i се извършат по време на работните цикли от тип 1 на динамометричен или двигателен стенд с еквивалентни изпитвателни цикли. Тези цикли могат да се провеждат без прекъсване (т.е. без необходимост от спиране на двигателя между циклите). След произволен брой приключили цикли превозното средство може да се свали от динамометричния стенд и изпитването да продължи по-късно. По искане на производителя и със съгласието на органа по одобряването производителят може да разработи алтернативна процедура и да докаже нейната равностойност, включително температура на филтъра, количество на запълване и изминато разстояние. Това може да се извърши на двигателен или динамометричен стенд.

2.1.3 Броят на циклите D между два цикъла WLTC, в които има фази с регенериране, броят на циклите, по време на които се извършват измерванията на емисии n и измерванията на тегловните емисии M'_{sij} за всяко съединение i за всеки цикъл j се записват във всички приложими документи за изпитването.

2.2. Измерване на емисиите по време на регенериране

2.2.1. Подготовката на превозното средство, ако се налага такава във връзка с изпитванията за емисиите по време на фаза с регенериране, може да се извърши посредством циклите за предварителна подготовка в точка 2.6 от настоящото подприложение или еквивалентни изпитвателни цикли на двигателен стенд, в зависимост от избраната процедура за насищане от точка 2.1.2 от настоящото допълнение.

2.2.2. Условията относно изпитването и изискванията към превозното средство за изпитването от тип 1, описано в настоящото приложение, трябва да бъдат изпълнени преди извършване на първото валидно изпитване за емисии.

2.2.3. По време на подготовката на превозното средство не трябва да има регенериране. Това може да се осигури по един от следните начини:

2.2.3.1. за циклите за предварителна подготовка може да се монтира фиктивна система за регенериране или частична система.

2.2.3.2. чрез всеки друг метод, съгласуван между производителя и органа по одобряването.

2.2.4 Извършва се изпитване за емисиите на отработили газове при пускане при студен двигател, включващо процес на регенериране, в съответствие с приложимия цикъл WLTC.

2.2.5. Ако процесът на регенериране изисква повече от един цикъл WLTC, всеки от тях трябва да бъде завършен. Допуска се използването на един-единствен филтър за частици за няколко цикли, необходими за завършване на регенерирането.

Ако процесът на регенериране изисква повече от един цикъл WLTC, следващият цикъл(цикли) започва незабавно, без спиране на двигателя, до постигане на пълно регенериране. Времето, необходимо за подготвяне на ново изпитване, трябва да бъде възможно най-кратко в случай, че броят на необходимите за няколко цикъла торбички за газообразни емисии е по-голям от този на наличните. През този период двигателят не се спира.

2.2.6. Стойностите на емисиите по време на регенериране M_{ri} за всяко хим. съединение i се изчисляват в съответствие с точка 3 от настоящото допълнение. Броят d на приложимите изпитвателни цикли, отчетен при пълно регенериране, се записва във всички приложими документи за изпитването.

3. Изчисления

3.1. Изчисляване на емисиите на отработили газове и CO_2 и разхода на гориво на система с едно устройство за регенериране

$$M_{si} = \frac{\sum_{j=1}^{n} M'_{sij}}{n} \text{ for } n \geq 1$$

$$M_{ri} = \frac{\sum_{j=1}^{d} M'_{rij}}{d} \text{ for } d \geq 1$$

$$M_{pi} = \frac{M_{si} \times D + M_{ri} \times d}{D + d}$$

където за всяко разглеждано съединение i:

M'_{sij} са тегловните емисии за изпитвателен цикъл j на съединение i в g/km без регенериране;

M'_{rij} са тегловните емисии за изпитвателен цикъл j на съединение i в g/km по време на регенериране (ако d > 1, първият цикъл WLTC се провежда в студено състояние, а следващите цикли — в загрято);

M_{si} са средните тегловни емисии на съединение i в g/km без регенериране;

M_{ri} са средните тегловни емисии на съединение i в g/km по време на регенериране;

M_{pi} са средните тегловни емисии на съединение i в g/km;

n е броят изпитвателни цикли, по време на които се извършва измерване на емисиите (цикли WLTC от тип 1) между два цикъла, в които има фази с регенериране, ≥ 1;

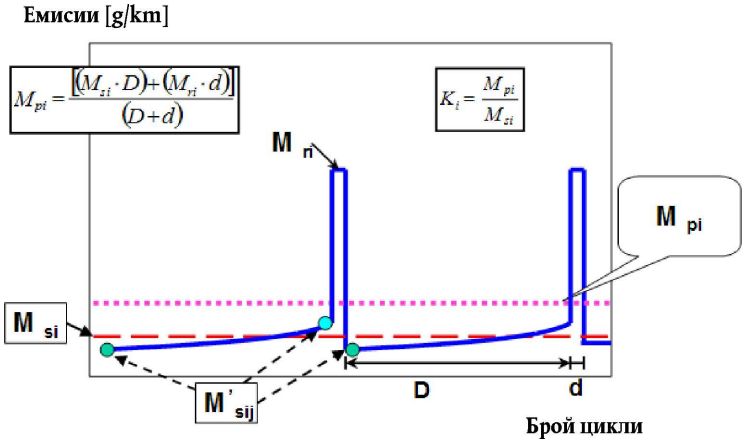
d е броят пълни приложими изпитвателни цикли, необходим за регенериране;

D е броят пълни приложими изпитвателни цикли между два цикъла, при които има регенериране.

Изчисляването на M_{pi} е показано нагледно на фигура A6.App1/1.

Фигура A6.App1/1

Параметри, измерени в рамките на изпитване за емисии по време и между цикли, в които има регенериране (схематичен пример — емисиите по време на периода D могат да се увеличават или да намаляват)



3.1.1. Изчисляване на коефициента на регенериране K_i за всяко разглеждано съединение i.

Производителят може да избере да определи кумулативни или мултипликативни коефициенти за всяко съединение поотделно.

K_i мултипликативен: $K_i = \frac{M_{pi}}{M_{si}}$

K_i кумулативен: $K_i = M_{pi} - M_{si}$

M_{si} Резултатите за, M_{pi} и K_i изборът на тип коефициент на производителя се записват. Резултатът за K_i се записва във всички съответни протоколи от изпитването. Резултатите за M_{si}, M_{pi} и K_iсе записват във всички приложими документи за изпитването.

K_i може да се определи след приключване на една последователност, включваща измервания преди, по време на и след фазите с регенериране, както е показано на фигура A6.App1/1.

3.2. Изчисляване на емисиите на отработили газове, емисиите на CO_2 и разхода на гориво при системи, състоящи се от няколко устройства за периодично регенериране

Следните изчисления се извършват за един работен цикъл от тип 1 за ограничени емисии и за емисии на CO_2. Емисиите на CO_2, използвани за това изчисление, се вземат от резултата от стъпка 3, описана в таблица A7/1 на подприложение 7.

$$M_{sik} = \frac{\sum_{j=1}^{n_k} M'_{sik,j}}{n_k} \text{ за } n_j \geq 1$$

$$M_{rik} = \frac{\sum_{j=1}^{d_k} M'_{rik,j}}{d_k} \text{ for } d \geq 1$$

$$M_{si} = \frac{\sum_{k=1}^{x} M_{sik} \times D_k}{\sum_{k=1}^{x} D_k}$$

$$M_{ri} = \frac{\sum_{k=1}^{x} M_{rik} \times d_k}{\sum_{k=1}^{x} d_k}$$

$$M_{pi} = \frac{M_{si} \times \sum_{k=1}^{x} D_k + M_{ri} \times \sum_{k=1}^{x} d_k}{\sum_{k=1}^{x} (D_k + d_k)}$$

$$M_{pi} = \frac{\sum_{k=1}^{x} (M_{sik} \times D_k + M_{rik} \times d_k)}{\sum_{k=1}^{x} (D_k + d_k)}$$

K_i мултипликативен: $K_i = \frac{M_{pi}}{M_{si}}$

K_i кумулативен: $K_i = M_{pi} - M_{si}$

където:

M_{si} са средните тегловни емисии за всички събития k на съединение i в g/km без регенериране;

M_{ri} са средните тегловни емисии за всички събития k на съединение i в g/km по време на регенериране;

M_{pi} са средните тегловни емисии за всички събития k на съединение i в g/km;

M_{sik} са средните тегловни емисии за събитие k на съединение i в g/km без регенериране;

M_{rik} са средните тегловни емисии за събитие k на съединение i в g/km по време на регенериране;

$M'_{sik,j}$ са тегловните емисии за събитие k на съединение i в g/km без регенериране, измерени в точка j, където $1 \leq j \leq n_k$;

$M'_{rik,j}$ са тегловните емисии за събитие k на съединение i в g/km по време на регенериране (когато j > 1, първото изпитване от тип 1 се провежда в студено състояние, а следващите цикли — в загрято), измерени по време на изпитвателен цикъл j, където $1 \leq j \leq d_k$;

n_k е броят на пълните изпитвателни цикли за събитие k между два цикъла, при които има фази с регенериране, по време на които се извършва измерване на емисиите (цикли WLTC от тип 1 или еквивалентни цикли на двигателен стенд); ≥ 2;

d_k е броят пълни приложими изпитвателни цикли за събитие k, необходим за пълно регенериране;

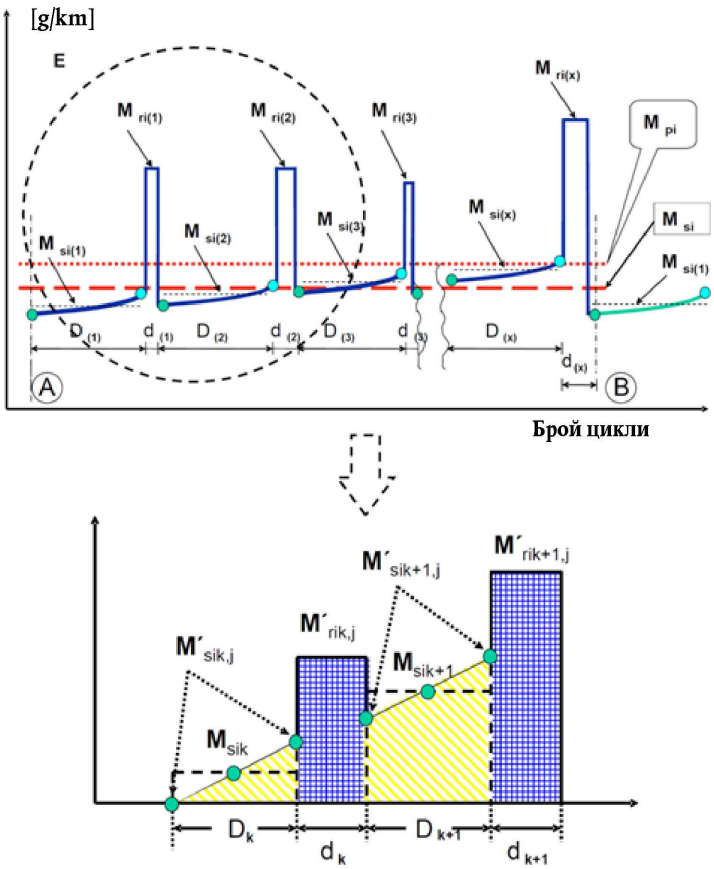
D_k е броят пълни приложими изпитвателни цикли за събитие k между два цикъла, при които има регенериране;

x е броят на пълните фази с регенериране.

Изчисляването на M_{pi} е показано нагледно на фигура A6.App1/2.

Фигура A6.App1/2

Параметри, измерени в рамките на изпитване за емисии по време и между цикли, в които има регенериране (схематичен пример)



Изчисляването на K_i за системи, състоящи се от няколко устройства за периодично регенериране, е възможно само след определен брой фази с регенериране за всяка система.

След провеждане на пълната процедура (от А до Б, вж. фигура A6.App1/2) трябва да бъдат достигнати отново първоначалните условия А.

3.3. Коефициентите K_i (мултипликативен или кумулативен) се закръглят до четири знака след десетичната запетая въз основа на физичните единици на стандартната стойност на емисиите.

Подприложение 6 — Допълнение 2

Процедура на изпитване на следенето на презаредима система за натрупване на електрическа енергия

1. Общи положения

За изпитвания на хибридни електрически превозни средства със и без външно зареждане са приложими допълнения 2 и 3 към подприложение 8.

В настоящото допълнение се определят специфичните разпоредби относно коригирането на резултатите от изпитвания за тегловни емисии на CO_2 като функция на енергийния баланс ΔE_{REESS} за всички системи ПСНЕ.

Коригираните стойности за тегловните емисии на CO_2 отговарят на нулев енергиен баланс ($\Delta E_{REESS} = 0$) и се изчисляват с помощта на корекционен коефициент, определен, както е посочено по-долу.

2. Измервателно оборудване и уреди

2.1. Измерване на ток

Разреждането на ПСНЕ се определя като отрицателен ток.

2.1.1. По време на изпитванията токът на ПСНЕ се измерва посредством токов преобразувател от типа на токовите клещи или преобразувател със затворен магнитопровод. Системата за измерване на тока отговаря на изискванията, посочени в таблица A8/1. Токовият преобразувател(токовите преобразуватели) трябва да може да работи при температурата в точката на измерване и върховите токове при пускане на двигателя.

За целите на точността на измерването преди изпитването се извършва нулиране и размагнитване в съответствие с инструкциите на производителя на устройството.

2.1.2. Токовите преобразуватели се поставят към един от кабелите на някоя от системите ПСНЕ, които са директно свързани със съответната ПСНЕ, и включват общия ток на ПСНЕ.

В случай на екранирани кабели се използват подходящи методи, съгласувани с органа по одобряването.

С цел удобно измерване на тока на ПСНЕ посредством външно измервателно оборудване за предпочитане е производителите да предвидят в превозното средство подходящи, безопасни и достъпни за свързване точки. Ако това не е възможно, производителят съдейства на органа по одобряването, като осигурява средства за свързване на токовия преобразувател към кабелите, свързани с ПСНЕ, по гореописания начин.

2.1.3 Измереният ток се интегрира във времето при минимална честота от 20 Hz, което дава измерената стойност на Q, изразена в амперчасове (Ah). Измереният ток се интегрира във времето, което дава измерената стойност на Q, изразена в амперчасове (Ah). Интегрирането може да се извърши в настоящата система за измерване.

2.2. Бордови данни на превозното средство

2.2.1. Друго решение е токът на ПСНЕ да се определи чрез данни от превозното средство. За целите на този измервателен метод превозното средство дава достъп до следната информация:

а) интегрирана стойност на баланса на зареждането от последното запалване в Ah;

б) интегрирана стойност на баланса на зареждането от бордовите данни, изчислена при минимална честота на вземане проби от 5 Hz;

в) стойността на баланса на зареждането, получена чрез съединител за бордова диагностика, както е описано в SAE J1962.

2.2.2. Производителят доказва на органа по одобряването точността на бордовите данни на превозното средство относно зареждането и разреждането на ПСНЕ.

За целта производителят може да създаде фамилия превозни средства за следене на ПСНЕ, за да докаже, че бордовите данни за зареждане и разреждане на ПСНЕ са точни. Точността на данните се доказва на представително превозно средство.

Валидни са следните критерии за фамилия:

а) еднакви горивни процеси (т.е. принудително запалване, запалване чрез сгъстяване, двутактов, четиритактов);

б) еднаква стратегия за зареждане и/или възстановяване (софтуерен модул за данни за ПСНЕ);

в) наличие на бордови данни;

г) еднакъв баланс на зареждането, измерен от модула за данни за ПСНЕ;

д) еднаква бордова симулация на баланса на зареждането.

2.2.3. Всички ПСНЕ, които не оказват влияние върху тегловните емисии на CO_2, се изключват от наблюдението.

3. Процедура по коригиране въз основа на промяна на енергията на ПСНЕ

3.1. Измерването на тока на ПСНЕ започва в началото на изпитването и приключва непосредствено след като превозното средство е изминало пълния цикъл на движение.

3.2. Балансът на количеството електричество Q, измерено в системата за захранване с електрическа енергия, се използва като мярка за разликата в енергийното съдържание на ПСНЕ в края на цикъла в сравнение с началото на цикъла. Балансът на количеството електричество се определя за целия цикъл WLTC.

3.3. Отделните стойности за Q_{phase} се въвеждат в хода на фазите на провеждания цикъла.

3.4. Корекция на тегловните емисии на CO_2 през целия цикъл като функция на критерия за корекция c

3.4.1. Изчисляване на корекционния критерий c

Корекционният критерий c представлява отношението на абсолютната стойност на промяната в електрическата енергия $\Delta E_{ПСНЕ,j}$ към енергията на горивото и се изчислява по следните формули:

$$c = \left| \frac{\Delta E_{REESS,j}}{E_{fuel}} \right|$$

където:

c е корекционният критерий;

$\Delta E_{REESS,j}$ е промяната в електрическата енергия на всички системи ПСНЕ за период j, определен в съответствие с точка 4.1 от настоящото допълнение, изразена във Wh;

j в настоящата точка е целият приложим изпитвателен цикъл WLTP;

E_{Fuel} е енергията на горивото, изчислена по следната формула:

$$E_{fuel} = 10 \times HV \times FC_{nb} \times d$$

където:

E_{fuel} е енергийното съдържание на горивото, изразходвано през приложимия изпитвателен цикъл WLTP, изразено във Wh;

HV е топлината на изгаряне в съответствие с таблица A6.App2/1, изразена в kWh/l;

FC_{nb} е небалансираният разход на гориво за изпитването от тип 1, който не е коригиран за енергийния баланс, определен в съответствие с точка 6 от подприложение 7, и въз основа на резултатите за ограничените емисии и емисиите на CO_2, изчислени в стъпка 2 в таблица A7/1, изразен в l/100 km;

d е изминатото разстояние през съответния приложим изпитвателен цикъл WLTP, изразено в km;

10 коефициент на преобразуване във Wh.

3.4.2. Корекцията се прилага, ако стойността на ΔE_{REESS} е отрицателна (което съответства на разреждане на ПСНЕ) и ако корекционният критерий c, изчислен в съответствие с точка 3.4.1 от настоящото допълнение, е по-голям от приложимата гранична стойност в съответствие с таблица A6.App2/2.

3.4.3. Корекцията се пропуска и се използват некоригирани стойности, ако корекционният критерий c, изчислен в съответствие с точка 3.4.1 от настоящото допълнение, е по-малък от приложимата гранична стойност в съответствие с таблица A6.App2/2.

3.4.4. Корекцията може да се пропусне и може да се използват некоригирани стойности, ако:

а) ΔE_{REESS} е положителна (което съответства на разреждане на ПСНЕ) и ако корекционният критерий (c), изчислен в съответствие с точка 3.4.1 от настоящото допълнение, е по-голям от приложимата гранична стойност в съответствие с таблица A6.App2/2;

б) производителят може чрез измерване да докаже на органа по одобряването, че няма връзка съответно между ΔE_{REESS} и тегловните емисии на CO_2 и между ΔE_{REESS} и разхода на гориво.

Таблица A6.App2/1

Енергийно съдържание на горивото

Гориво	Бензин							Дизелово гориво				
Съдържание на етанол/биодизел в %			E10			E85				B7		
Топлина на изгаряне (kWh/l)			8,64			6,41				9,79		

Таблица A6.App2/2

Гранични стойности за корекционните критерии за RCB

Цикъл	ниска + средна)	ниска + средна + висока	ниска + средна + висока + много висока
Гранични стойности за корекционен критерий c	0,015	0,01	0,005

4. Прилагане на функцията за корекция

4.1. За прилагане на функцията за корекция се изчислява промяната в електрическата енергия $\Delta T_{REESS,j}$ за период j на всички системи ПСНЕ въз основа на измерения ток и номиналното напрежение:

$$\Delta E_{REESS,j} = \sum_{i=1}^{n} \Delta E_{REESS,j,i}$$

където:

$\Delta E_{REESS,j,i}$ е промяната в електрическата енергия на ПСНЕ i през разглеждания период j, изразена във Wh;

и:

$$\Delta E_{REESS,j,i} = \frac{1}{3\,600} \times U_{REESS} \times \int_{t_0}^{t_{end}} I(t)_{j,i} dt$$

където:

U_{REESS} е номиналното напрежение на ПСНЕ, определено в съответствие с IEC 60050-482 и изразено във V;

$I(t)_{j,i}$ е електрическият ток на ПСНЕ i през разглеждания период j, определен в съответствие с точка 2 от настоящото допълнение, изразен в A;

t_0 е времето в началото на разглеждания период j, изразено в s;

t_{end} е времето в края на разглеждания период j, изразено в s.

i е индексът на разглежданата система ПСНЕ;

n е общото количество на ПСНЕ;

j е индексът за разглеждания период, като период означава фаза от приложим цикъл, комбинация от фази на цикъла и целия приложим цикъл;

$\frac{1}{3\,600}$ е коефициентът на преобразуване от Ws във Wh.

4.2. За корекция на тегловните емисии на CO_2 (g/km) се използват специфичните за горивния процес коефициенти на Willan от таблица A6.App2/3.

4.3. Корекцията се извършва и прилага за целия цикъл и всяка от неговите фази поотделно и се записва във всички съответни протоколи от изпитването.

4.4. За това конкретно изчисление се използва фиксиран коефициент на полезно действие на алтернатора на системата за захранване с електрическа енергия:

$\eta_{alternator}$ = 0,67 for electric power supply system REESS alternators

4.5. Получената разлика в тегловните емисии на CO_2 за разглеждания период j поради поведението при натоварване на алтернатора за зареждане на ПСНЕ се изчислява по следната формула:

$$\Delta M_{CO2,j} = 0{,}0036 \times \Delta E_{REESS,j} \times \frac{1}{\eta_{alternator}} \times Willans_{factor} \times \frac{1}{d_j}$$

където:

$\Delta M_{CO2,j}$ е получената разлика в тегловните емисии на CO_2 за период j, изразена в g/km;

$\Delta E_{REESS,j}$ е промяната в електрическата енергия на ПСНЕ за разглеждания период j, изчислена в съответствие с точка 4.1 от настоящото допълнение, изразена във Wh;

d_j е изминатото разстояние през разглеждания период j, изразено в km;

j е индексът за разглеждания период, като период означава фаза от приложим цикъл, комбинация от фази на цикъла и целия приложим цикъл;

0,0036 е коефициентът на преобразуване от Wh в MJ;

$\eta_{alternator}$ е КПД на алтернатора в съответствие с точка 4.4 от настоящото допълнение;

$Willans_{factor}$ е специфичният за горивния процес коефициент на Willan, както е определено в таблица A6.App2/3, изразен в gCO_2/MJ;

4.5.1. Стойностите на CO_2 за всяка фаза и за целия цикъл се коригират по следния начин:

$M_{CO2,p,3} = M_{CO2,p,1} - \Delta M_{CO2,j}$

$M_{CO2,c,3} = M_{CO2,c,2} - \Delta M_{CO2,j}$

където:

$\Delta M_{CO2,j}$ е резултатът по точка 4.5 от настоящото допълнение за период j, изразен в g/km.

4.6. За корекцията на емисиите на CO_2 (g/km) се използват коефициентите на Willan в таблица A6.App2/3.

Таблица A6.App2/3

Коефициенти на Willan

			Атмосферно пълнене	Принудително пълнене
Принудително запалване				
	Бензин (E10)	l/MJ	0,0756	0,0803

			Атмосферно пълнене	Принудително пълнене
		gCO_2/MJ	174	184
	CNG (G20)	m^3/MJ	0,0719	0,0764
		gCO_2/MJ	129	137
	ВНГ	l/MJ	0,0950	0,101
		gCO_2/MJ	155	164
	E85	l/MJ	0,102	0,108
		gCO_2/MJ	169	179
Запалване чрез сгъстяване				
	Дизелово гориво (B7)	l/MJ	0,0611	0,0611
		gCO_2/MJ	161	161

Приложение 6 — Допълнение 3

Изчисляване на дела на енергията на газа за газообразните горива (втечнен нефтен газ и природен газ/биометан)

1. Измерване на масата на използваното по време на изпитвателния цикъл от тип 1 газово гориво

Измерването на използваната по време на цикъла маса на газа се извършва чрез система за претегляне на горивото, която е в състояние да измери теглото на контейнера за съхранение по време на изпитването при спазване на следните изисквания:

а) Точност от ± 2 % на разликата в показанията в началото и в края на изпитването, или по-голяма.

б) Вземане на предпазни мерки за предотвратяване на грешки при измерването.

Такива предпазни мерки трябва да включват най-малко внимателен монтаж на устройството в съответствие с препоръките на производителя и на добрата инженерна практика.

в) Допустими са и други методи на измерване, ако може да се докаже еквивалентна точност.

2. Изчисляване на дела на енергията на газа

Стойността на разхода на гориво се изчислява въз основа на емисиите на въглеводороди, въглероден оксид и въглероден диоксид, определени от резултатите от измерването, като се приема, че по време на изпитването се изгаря само газообразното гориво.

Делът на газа от изразходваната по време на цикъла енергия се определя по следната формула:

$$G_{gas} = \left(\frac{M_{gas} \times cf \times 10^4}{FC_{norm} \times dist \times \rho} \right)$$

където:

G_{gas} е делът на енергията на газа в проценти;

M_{gas} е масата на изразходваното по време на цикъла газово гориво, изразена в kg;

FC_{norm} е разходът на гориво (изразен в l/100km за втечнен нефтен газ, в m^3/100 km за природен газ/биометан), изчислен в съответствие с точки 6.6 и 6.7 от подприложение 7;

dist е регистрираният по време на цикъла пробег, изразен в km;

ρ е плътността на газа:

ρ = 0,654 kg/m³ за природен газ/биометан;

ρ = 0,538 kg/l за втечнен нефтен газ;

cf е корекционният коефициент, като се приемат следните стойности:

cf = 1 за втечнен нефтен газ или еталонно гориво G20;

cf = 0,78 за еталонно гориво G25.“;

(32) Подприложение 6а се заменя със следното:

„*Подприложение 6а*

изпитване с корекция за околната температура с цел определяне на емисиите на CO_2 в представителните регионални температурни условия

1. Въведение

В настоящото подприложение се описва процедурата за допълнителното изпитване с корекция за околната температура (АТСТ) с цел определяне на емисиите на CO_2 в представителните регионални температурни условия.

1.1. Емисиите на CO_2 на превозни средства с двигатели с вътрешно горене и хибридни електрически превозни средства без външно зареждане и стойността на запазване на заряда на акумулаторната батерия на хибридни превозни средства с външно зареждане трябва да се коригират в съответствие с изискванията на настоящото подприложение. Не се изисква корекция за стойността на CO_2 от изпитването в режим на разреждане на акумулаторната батерия. Не се изисква корекция за пробег в електрически режим на задвижване.

2. Фамилия за изпитване с корекция за околната температура (АТСТ)

2.1. Само превозни средства, които са еднакви по отношение на всички от следните характеристики, могат да бъдат част от една и съща фамилия за изпитване с корекция за околната температура:

а) архитектура на силовото предаване (т.е. вътрешно горене, хибрид, горивни елементи или електрически);

б) горивен процес (т.е. двутактов и четиритактов);

в) брой и разположение на цилиндрите;

г) метод на подаване на гориво към двигателя (т.е. индиректно или директно впръскване);

д) вид на охладителната уредба (т.е. въздух, вода или масло);

е) метод на засмукване на въздуха (атмосферно засмукване, принудително пълнене);

ж) гориво, за което е предназначен двигателят (т.е. бензин, дизелово гориво, природен газ, втечнен нефтен газ и т.н.);

з) каталитичен преобразувател (т.е. трипътен катализатор, уловител за NO_x от двигател с бедна смес, селективна каталитична редукция (SCR), катализатор за NO_x от двигател с бедна смес или друго/и);

и) наличие или липса на филтър за прахови частици; и и

й) рециркулация на отработилите газове (със или без, с охлаждане или без охлаждане).

Освен това превозните средства трябва да са сходни по отношение на следните характеристики:

к) отклонението в работния обем на двигателя на превозните средства не трябва да бъде повече от 30 % от превозното средство с най-нисък обем; и

л) изолацията на двигателното отделение трябва да бъде от сходен тип по отношение на материала, количеството и местоположението ѝ. Производителите предоставят на органа по одобряването доказателства (напр. чрез чертежи от системи за автоматизирано проектиране), че за всички превозни средства във фамилията обемът и теглото на изолационния материал, който ще бъде монтиран, са над 90 % от тези в еталонното превозно средство, измерено в изпитването с корекция за околната температура.

Освен това в рамките на една и съща фамилия за изпитване с корекция за околната температура разлика в изолационния материал и местоположението може да се допусне, ако може да се докаже, че изпитвателното превозно средство представлява най-неблагоприятният случай от гледна точка на изолацията на двигателното отделение.

2.1.1. Ако са монтирани устройства за активно акумулиране на топлина, само превозни средства, които отговарят на следните изисквания, се считат за част от една и съща фамилия за изпитване с корекция за околната температура:

i) топлинният капацитет, определен от съхраняваната в системата енталпия, е в рамките на диапазон от 0 до 10 % над енталпията на изпитвателното превозно средство; и

ii) оригиналното оборудване на производителя може да представи на техническата служба доказателства, че времето за отделяне на топлина при пускане на двигателя на дадена фамилия е в рамките на диапазон от 0 до 10 % под това на изпитвателното превозно средство.

2.1.2. Само превозни средства, които отговарят на критериите, определени в точка 3.9.4 от настоящото подприложение 6а, се считат за част от една и съща фамилия за изпитване с корекция за околната температура.

3. Процедура за изпитване с корекция за околната температура

Провежда се изпитването от тип 1, посочено в подприложение 6, с изключение на изискванията, посочени в точки 3.1—3.9 от настоящото подприложение 6а. Това изисква също така ново изчисляване и прилагане на моментите за смяна на предавката в съответствие с подприложение 2, като се вземе предвид различното съпротивление при движение по пътя, както е посочено в точка 3.4 от настоящото подприложение 6а.

3.1. Условия на околната среда за изпитване с корекция за околната температура

3.1.1. Температурата (T_{reg}), при която превозното средство се привежда към околната температура и се подлага на изпитване с корекция за околната температура, е 14 °C.

3.1.2. Минималното време за привеждане към околната температура (t_{soak_ATCT}) за изпитването с корекция за околната температура е 9 часа.

3.2. Изпитвателна клетка и зона за престой с цел привеждане към околната температура

3.2.1. Изпитвателна клетка

3.2.1.1. Зададената стойност на температурата в изпитвателната клетка е равна на T_{reg}. Действителната стойност на температурата е в рамките на ± 3 °C в началото на изпитването и в рамките на ± 5 °C в края на изпитването.

3.2.1.2. Специфичната влажност (H) на въздуха в изпитвателната клетка или на всмуквания от двигателя въздух е такава, че:

$3{,}0 \leq H \leq 8{,}1$ (g H_2O/kg сух въздух)

3.2.1.3. Температурата и влажността на въздуха се измерват на изхода на охлаждащия вентилатор при честота от 0,1 Hz.

3.2.2. Зона за престой с цел привеждане към околната температура

3.2.2.1. Зададената стойност на температурата в зоната за престой с цел привеждане към околната температура е равна на T_{reg}, а действителната стойност е в рамките на ± 3 °C от средноаритметичната стойност за работа в продължение на 5 минути и не показва системно отклонение от зададената стойност на температурата. Температурата се измерва непрекъснато с минимална честота 0,033 Hz.

3.2.2.2. Местоположението на датчика за температура за зоната за привеждане към околната температура е представително за измерване на температурата на околната среда на превозното средство и се проверява от техническата служба.

Датчикът е на разстояние най-малко 10 cm от стената на зоната за привеждане към околната температура и е защитен от пряк въздушен поток.

Въздушният поток в зоната за привеждане към околната температура в близост до превозното средство е естествен конвекционен поток, представителен за размерите на помещението (без принудителна конвекция).

3.3. Изпитвателно превозно средство

3.3.1. Изпитваното превозно средство е представително за фамилията, за която се определят данните от изпитване с корекция за околната температура (както е описано в точка 2.1 на настоящото подприложение 6а).

3.3.2. От фамилията за изпитване с корекция за околната температура се избира интерполационната фамилия с най-малък обем на двигателя (вж. точка 2 от настоящото подприложение 6а), като изпитвателното превозно средство трябва да бъде в конфигурацията „превозно средство H“ на тази фамилия.

3.3.3. Когато е приложимо, от фамилията за изпитване с корекция за околната температура се избира превозното средство с най-ниска енталпия на устройството за активно акумулиране на топлина и с най-бавно освобождаване на топлина от това устройство.

3.3.4. Изпитвателното устройство отговаря на изискванията, описани подробно в точка 2.3 от подприложение 6 и в точка 2.1 от настоящото подприложение 6а.

3.4. Настройки

3.4.1. Регулирането на съпротивлението при движение по пътя и на динамометричния стенд се извършва, както е посочено в подприложение 4, включително изискването температурата в помещението да е 23 °C.

За отчитане на разликата в плътността на въздуха при 14 °C в сравнение с тази при 20 °C динамометричният стенд се регулира, както е посочено в точки 7 и 8 от подприложение 4, с изключение на това, че f_{2_TReg} от посоченото по-долу уравнение се използва като целеви коефициент C_t.

$$f_{2\_TReg} = f_2 \times (T_{ref} + 273)/(T_{reg} + 273)$$

където:

f_2 е коефициентът на съпротивление при движение по пътя от втора степен при еталонни условия, изразен в $N/(km/h)^2$;

T_{ref} е еталонната температура за измерване на съпротивлението при движение по пътя, както е посочено в точка 3.2.10 от настоящото приложение, изразена в C;

T_{reg} е регионалната температурата, както е определено в точка 3.1.1, изразена в C.

В случай че е налична валидна настройка на динамометричния стенд за изпитването при 23 °C, коефициентът от втора степен C_d за стенда се адаптира в съответствие със следната формула:

$$C_{d\_Treg} = C_d + (f_{2\_TReg} - f_2)$$

3.4.2. изпитването с корекция за околната температура и регулирането на съпротивлението при движение по пътя се извършват на динамометричен стенд 4x2, ако съответното изпитване от тип 1 е проведено на динамометричен стенд 4x2, и на динамометричен стенд 4x4, ако съответното изпитване от тип 1 е проведено на динамометричен стенд 4x4.

3.5. Предварителна подготовка

По искане на производителя предварителната подготовка може да бъде извършена при T_{reg}.

Температурата на двигателя трябва да е в рамките на ± 2 °C при зададена стойност от 23 °C или T_{reg}, в зависимост от температурата, която е избрана за предварителната подготовка.

3.5.1. Превозните средства, използващи само двигатели с вътрешно горене, се подготвят, както е описано в точка 2.6 от подприложение 6.

3.5.2. Хибридните електрически превозни средства без външно зареждане се подготвят, както е описано в точка 3.3.1.1 от подприложение 8.

3.5.3. Хибридните електрически превозни средства с външно зареждане се подготвят, както е описано в точка 2.1.1 или в точка 2.1.2. от допълнение 4 към подприложение 8.

3.6. Процедура за привеждане към околната температура

3.6.1. След предварителната подготовка и преди изпитването превозните средства се оставят да престоят в зона, чийто условия съответстват на посочените в точка 3.2.2 от настоящото подприложение 6а.

3.6.2. За времето от края на предварителната подготовка до момента на привеждане към околната температура при температура T_{reg} превозното средство не се излага на температура, различна от T_{reg}, за повече от 10 минути.

3.6.3. След това превозното средство се оставя да престои в зоната за привеждане към околната температура по такъв начин, че времето от края на изпитването за предварителна подготовка до началото на изпитването с корекция за околната температура да е равно на t_{soak_ATCT} с допустимо отклонение от още 15 минути. По искане на производителя и след получаване на съгласие от органа по одобряването периодът t_{soak_ATCT} може да бъде удължен с до 120 минути. В този случай допълнителното време се използва за процедурата за охлаждане, определена в точка 3.9 от настоящото подприложение 6а.

3.6.4. Привеждането към околната температура се извършва без охлаждащ вентилатор, като всички части на каросерията са разположени по обичайния за нормално паркиране начин. Времето между края на предварителната подготовка и началото на изпитването с корекция за околната температура се записва.

3.6.5. Прехвърлянето от зоната за предварителна подготовка в изпитвателната клетка се извърши възможно най-бързо. Превозното средство не се излага на температура, различна от T_{reg}, за повече от 10 минути.

3.7. изпитване с корекция за околната температура

3.7.1. Изпитвателният цикъл е приложимият цикъл WLTC, посочен в подприложение 1 за тази категория превозни средства.

3.7.2. Следват се процедурите за провеждане на изпитването за емисии, посочени в подприложение 6 — за превозни средства, използващи само двигатели с вътрешно горене, и в подприложение 8 — за хибридните електрически превозни средства без външно зареждане, както и за изпитването от тип 1 в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия на хибридни електрически превозни средства с външно зареждане, с изключение на това, че условията на околната среда за изпитвателната клетка са тези, описани в точка 3.2.1 от настоящото подприложение 6а.

3.7.3. По-специално при изпитване с корекция за околната температура емисиите от изпускателната уредба, определени в таблица A7/1, стъпка 1 за превозни средства, използващи само двигатели с вътрешно горене, и в таблица A8/5, стъпка 2 за хибридни електрически превозни средства, не надвишават приложимите за изпитваното превозно средство гранични стойности на емисиите на норма Euro 6, определени в таблица 2 от приложение I към Регламент (ЕО) № 715/2007.

3.8. Изчисляване и документиране

3.8.1. Корекционният коефициент за фамилията (*FCF*) се изчислява по следния начин:

$$FCF = M_{CO2,Treg} / M_{CO2,23°}$$

където

$M_{CO2,23°}$ са тегловните емисии на CO_2 на превозно средство H средно за всички приложими изпитвания от тип 1 при 23 °C след стъпка 3 в таблица A7/1 от подприложение 7 за превозни средства, използващи само двигатели с вътрешно горене, и след стъпка 3 в таблица A8/5 за хибридни електрически превозни средства със и без външно зареждане, но без никакви последващи корекции, изразени в g/km;

$M_{CO2,Treg}$ са тегловните емисии на CO_2 за пълния цикъл WLTC на изпитването при регионална температура след стъпка 3 в таблица A7/1 от подприложение 7 за превозни средства, използващи само двигатели с вътрешно горене, и след стъпка 3 в таблица A8/5 за хибридни електрически превозни средства със и без външно зареждане, но без никакви последващи корекции, изразени в g/km. За хибридните електрически превозни средства със и без външно зареждане се използва коефициентът K_{CO2}, описан в допълнение 2 към подприложение 8.

Както $M_{CO2,23°}$, така и $M_{CO2,Treg}$ се измерват на едно и също изпитвателно превозно средство.

FCF се записва във всички съответни протоколи от изпитването.

FCF се закръгля до четвъртия знак след десетичната запетая.

3.8.2. Стойностите на CO_2 за всяко превозно средство, използващо само двигатели с вътрешно горене, във фамилията за изпитване с корекция за околната температура (както е определено в точка 2.3 от настоящото подприложение 6а) се изчисляват по следните формули:

$$M_{CO2,c,5} = M_{CO2,c,4} \times FCF$$

$$M_{CO2,p,5} = M_{CO2,p,4} \times FCF$$

където

$M_{CO2,c,4}$ и $M_{CO2,p,4}$ са тегловните емисии на CO_2 за пълния цикъл WLTC (c) и фазите му (p), получени в резултат на предходната стъпка за изчисляване, изразени в g/km;

$M_{CO2,c,5}$ и $M_{CO2,p,5}$ са тегловните емисии на CO_2 за пълния цикъл WLTC (c) и фазите му (p), включително корекцията от ATCT, и се използват за всички последващи корекции или изчисления, изразени в g/km;

3.8.3. Стойностите на CO_2 за всяко хибридно електрическо превозно средство със и без външно зареждане във фамилията за изпитване с корекция за околната температура (както е определено в точка 2.3 от настоящото подприложение 6а) се изчисляват по следните формули:

$$M_{CO2,CS,c,5} = M_{CO2,CS,c,4} \times FCF$$

$$M_{CO2,CS,p,5} = M_{CO2,CS,p,4} \times FCF$$

където

$M_{CO2,CS,c,4}$ и $M_{CO2,CS,p,4}$ са тегловните емисии на CO_2 за пълния цикъл WLTC (c) и фазите му (p), получени в резултат на предходната стъпка за изчисляване, изразени в g/km;

$M_{CO2,CS,c,5}$ и $M_{CO2,CS,p,5}$ са тегловните емисии на CO_2 за пълния цикъл WLTC (c) и фазите му (p), включително корекцията от ATCT, и се използват за всички последващи корекции или изчисления, изразени в g/km.

3.8.4. Ако *FCF* е по-малък от едно, се счита, че е равен на 1 при подход, основан на най-неблагоприятния случай, в съответствие с точка 4.1 от настоящото подприложение.

3.9. Разпоредба за охлаждане

3.9.1. За изпитвателното превозно средство, което служи за еталонно превозно средство за фамилията за изпитване с корекция за околната температура, и за всички превозни средства H от фамилиите за интерполация във фамилията за изпитване с корекция за околната температура се измерва крайната температура на охлаждащата течност на двигателя след привеждане към околната температура при 23 °C за времетраенето на t_{soak_ATCT} с допустимо отклонение от още 15 минути, като преди това е проведено съответното изпитване от тип 1 при 23 °C. Времетраенето се измерва от края на съответното изпитване от тип 1.

3.9.1.1. В случай че времето t_{soak_ATCT} е удължено в съответното изпитване с корекция за околната температура, се използва същото време за привеждане към околната температура с допустимо отклонение от още 15 минути.

3.9.2. Процедурата за охлаждане се извърши възможно най-скоро след края на изпитването от тип 1 с максимално забавяне от 20 минути. Измереното време за привеждане към околната температура е времето между измерването на крайната температура и края на изпитването от тип 1 при 23 °C и се записва във всички приложими документи за изпитването.

3.9.3. Средната температура на зоната за привеждане към околната температура през последните 3 часа се приспада от измерената температура на охлаждащата течност на двигателя в края на времето за привеждане към околната температура, посочено в точка 3.9.1. Тази стойност се обозначава с Δ_{T_ATCT} и се закръгля до най-близкото цяло число.

3.9.4. Ако получената стойност на Δ_{T_ATCT} е по-голяма или равна на − 2 °C от стойността на Δ_{T_ATCT} на изпитвателното превозно средство, тази интерполационна фамилия не се счита за част от същата фамилия за изпитване с корекция за околната температура.

3.9.5. За всички превозни средства в рамките на една фамилия за изпитване с корекция за околната температура охлаждащата течност се измерва на едно и също място в охладителната уредба. То трябва да бъде възможно най-близо до двигателя, така че температурата на охлаждащата течност да е възможно най-представителна за температурата на двигателя.

3.9.6. Измерването на температурата на зоната за привеждане към околната температура се извърши, както е посочено в точка 3.2.2.2 от настоящото подприложение 6а.

4. Алтернативи в процеса на измерване

4.1. Подход на най-неблагоприятния случай с охлаждане на превозното средство

По искане на производителя и със съгласието на органа по одобряването вместо разпоредбите по точка 3.6 от настоящото подприложение 6а може да се приложи процедурата за охлаждане, предвидена за изпитването от тип 1. За тази цел:

а) се прилагат разпоредбите по точка 2.7.2 от подприложение 6 с допълнително изискване за минимално време за привеждане към околната температура от 9 часа.

б) преди началото на изпитването с корекция за околната температура температурата на двигателя е в диапазона ± 2 °C от зададената стойност T_{reg}. Температурата се записват във всички приложими документи за изпитването. В такъв случай разпоредбите за охлаждане, описани в точка 3.9 от настоящото подприложение 6а, и критериите за изолацията на двигателното отделение може да бъдат пропуснати за всички превозни средства във фамилията.

Тази алтернатива не е допустима, ако превозното средство е оборудвано с устройство за активно акумулиране на топлина.

Прилагането на този подход се записва във всички съответни протоколи от изпитването.

4.2. Фамилия за изпитване с корекция за околната температура, съставена от една интерполационна фамилия

Ако фамилията за изпитване с корекция за околната температура включва само една интерполационна фамилия, разпоредбите за охлаждане, описани в точка 3.9 от настоящото подприложение 6а, може да бъдат пропуснати. Това се записва във всички съответни протоколи от изпитването.

4.3. Алтернативно измерване на температурата на двигателя

Ако температурата на охлаждащата течност не може да бъде измерена, по искане на производителя и със съгласието на органа по одобряването вместо температурата на охлаждащата течност за разпоредбата за охлаждане, описана в точка 3.9 от настоящото подприложение 6а, може да се използва температурата на двигателното масло. В такъв случай температурата на двигателното масло се използва за всички превозни средства в рамките на фамилията.

Прилагането на тази процедура се записва във всички съответни протоколи от изпитването.“.

(33) вмъква се следното подприложение 6б:

„*Подприложение 6б*

Корекция на резултатите за емисиите на CO_2 за целевата скорост и целевия пробег

1. Общи положения

В настоящото подприложение 6б се определят специфичните разпоредби за коригиране на резултатите от изпитванията за CO_2 за допустими отклонения от целевата скорост и целевия пробег.

Настоящото подприложение 6б се прилага единствено за превозни средства, използващи само двигатели с вътрешно горене.

2. Измерване на скоростта на превозното средство

2.1. Действителната/измерената скорост на превозното средство (v_{mi}; в km/h), идваща от скоростта на барабана на динамометричния стенд, се измерва с честота от 10 Hz заедно с действителното време, което съответства на действителната скорост.

2.2. Целевата скорост (v_i; в km/h) между времевите точки в таблици A1/1—A1/12 от подприложение 1 се определя чрез метода на линейна интерполация при честота от 10 Hz.

3. Процедура за коригиране

3.1 Изчисляване на действителната/измерената и целевата мощност при колелата

Мощността и силите при колелата от целевата и действителната/измерената скорост се изчислява по следните формули:

$$F_i = f_0 + f_1 \times \frac{(V_i + V_{i-1})}{2} + f_2 \times \frac{(V_i + V_{i-1})^2}{4} + (TM + m_r) \times a_i$$

$$P_i = F_i \times \frac{(V_i + V_{i-1})}{3{,}6 \times 2} \times 0{,}001$$

$$F_{mi} = f_0 + f_1 \times \frac{(Vm_i + Vm_{i-1})}{2} + f_2 \times \frac{(Vm_i + Vm_{i-1})^2}{4} + (TM + m_r) \times a_{mi}$$

$$P_{mi} = F_{mi} \times \frac{(Vm_i + Vm_{i-1})}{3{,}6 \times 2} \times 0{,}001$$

$$a_i = \frac{(V_i - V_{i-1})}{3{,}6 \times (t_i - t_{i-1})}$$

$$a_{mi} = \frac{(Vm_i - Vm_{i-1})}{3{,}6 \times (t_i - t_{i-1})}$$

където:

F_i е целевата задвижваща сила за периода от (i-1) до (i), изразена в N;

F_{mi} е действителната/измерената задвижваща сила за периода от (i-1) до (i), изразена в N;

P_i е целевата мощност за периода от (i-1) до (i), изразена в kW;

P_{mi} е действителната/измерената мощност за периода от (i-1) до (i), изразена в kW;

f_0, f_1, f_2 са коефициентите на съпротивление при движение по пътя от подприложение 4, изразени в N, N/(km/h), N/(km/h)^2;

V_i е целевата скорост във времеви отрязък (i), изразена в km/h;

Vm_i е действителната/измерената скорост във времеви отрязък (i), изразена в km/h;

TM е масата на изпитване на превозното средство, изразена в kg;

m_r е еквивалентната ефективна маса на въртящите се елементи в съответствие с точка 2.5.1 от подприложение 4, изразена в kg;

a_i е целевото ускорение за периода от (i-1) до (i), изразено в m/s^2;

a_{mi} е действителното/измереното ускорение за периода от (i-1) до (i), изразено в m/s^2;

t_i е времето, изразено в s.

3.2. В следващата стъпка началната $P_{OVERRUN,1}$ се изчислява по следната формула:

$$P_{OVERRUN,1} = -0{,}02 \times P_{RATED}$$

където:

$P_{OVERRUN,1}$ е началната инерционна мощност, изразена в kW;

P_{RATED} е номиналната мощност на превозното средство, изразена в kW.

3.3. Всички изчислени стойности на P_i и P_{mi}, които са под $P_{OVERRUN,1}$, се определят на $P_{OVERRUN,1}$, за да се изключат отрицателните стойности, които не са относими към емисиите на CO_2.

3.4. Стойностите на $P_{m,j}$ се изчисляват за всяка отделна фаза на цикъла WLTC по следната формула:

$$P_{m,j} = \sum_{t_0}^{t_{end}} P_{mi}/n$$

където:

$P_{m,j}$ е средната действителна/измерена мощност в разглежданата фаза j, изразена в kW;

P_{mi} е действителната/измерената мощност за периода от (i-1) до (i), изразена в kW;

t_0 е времето в началото на разглеждания период j, изразено в s;

t_{end} е времето в края на разглежданата фаза j, изразено в s;

n е броят на времевите интервали в разглежданата фаза;

j е индексът за разглежданата фаза;

3.5. Средните коригирани с коефициента RCB тегловни емисии на CO_2 (g/km) за всяка фаза на приложимия цикъл WLTC, се изразяват в g/s по следната формула:

$$M_{CO2,j} = M_{CO2,RCB,j} \times \frac{d_{m,j}}{t_j}$$

където:

$M_{CO2,j}$ са средните тегловни емисии на CO_2 във фаза j, изразени в g/s;

$M_{CO2,RCB,j}$ са тегловните емисии на CO_2 от стъпка 1 в таблица A7/1 от подприложение 7 за разглежданата фаза j на WLTC, коригирани съгласно допълнение 2 към подприложение 6 и съгласно изискването за прилагане на корекция RCB, при което не е взет предвид корекционният критерий c;

$d_{m,j}$ е действително изминатото разстояние през разглежданата фаза j, изразено в km;

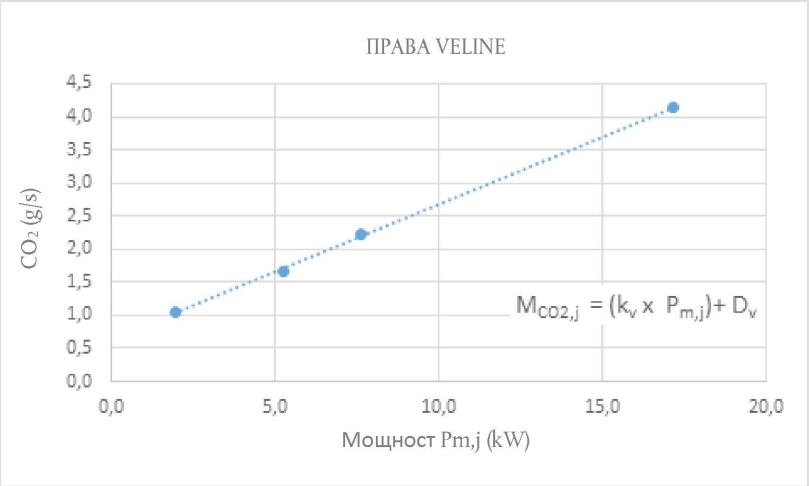
t_j е продължителността на разглежданата фаза j, изразена в s.

3.6. В следващата стъпка тези тегловни емисии на CO_2 (g/s) за всяка фаза на WLTC се съпоставят със средните $P_{m,j1}$ стойности, изчислени в съответствие с точка 3.4 от настоящото подприложение 6б.

Най-добро съответствие на данните се постига чрез използване на регресионен анализ по метода на най-малките квадрати. Пример за такава регресионна права (права Veline) е показан на фигура A6b /1.

Фигура A6b/1

Пример за регресионна права Veline.



3.7. Специфичното за превозното средство уравнение Veline-1, изчислено в съответствие с точка 3.6 от настоящото подприложение 6б, определя отношението между емисиите на CO_2 в g/s в разглежданата фаза j и средната измерена мощност при колелото в същата фаза j и се изразява по следната формула:

$$M_{CO2,j} = (k_{v,1} \times P_{m,j1}) + D_{v,1}$$

където:

$M_{CO2,j}$ са средните тегловни емисии на CO_2 във фаза j, изразени в g/s;

$P_{m,j1}$ е средната действителна/измерена мощност в разглежданата фаза j, изчислена с помощта на $P_{OVERRUN,1}$ и изразена в kW;

$k_{v,1}$ е наклонът на правата Veline-1, изразен в g CO_2/kWs;

$D_{v,1}$ е константата в уравнението на правата Veline-1, изразен в g CO_2/kWs;

3.8. В следващата стъпка вторичната $P_{OVERRUN,2}$ се изчислява по следната формула:

$$P_{OVERRUN,2} = - D_{v,1}/ k_{v,1}$$

където:

$P_{OVERRUN,2}$ е вторичната инерционна мощност, изразена в kW;

$k_{v,1}$ е наклонът на правата Veline-1, изразен в g CO_2/kWs;

$D_{v,1}$ е константата в уравнението на правата Veline-1, изразен в g CO_2/kWs;

3.9. Всички изчислени стойности на P_i и P_{mi} по точка 3.1 от настоящото подприложение 6б, които са под $P_{OVERRUN,2}$, се определят на $P_{OVERRUN,2}$, за да се изключат отрицателните стойности, които не са относими към емисиите на CO_2.

3.10. Стойностите на $P_{m,j2}$ се изчисляват отново за всяка отделна фаза на цикъла WLTC по формулите по точка 3.4 от настоящото подприложение 6б.

3.11. Ново специфично за превозното средство уравнение Veline-2 се съставя с помощта на регресионния анализ по метода на най-малките квадрати, описан в точка 3.6 от настоящото подприложение 6б. Уравнението Veline-2 се изразява със следното уравнение:

$$M_{CO2,j} = (k_{v,2} \times P_{m,j2}) + D_{v,2}$$

където:

$M_{CO2,j}$ са средните тегловни емисии на CO_2 във фаза j, изразени в g/s;

$P_{m,j2}$ е средната действителна/измерена мощност в разглежданата фаза j, изчислена с помощта на $P_{OVERRUN,2}$ и изразена в kW;

$k_{v,2}$ е наклонът на правата Veline-2, изразен в g CO_2/kWs;

$D_{v,2}$ е константата в уравнението на правата Veline-2, изразен в g CO_2/kWs;

3.12. В следващата стъпка стойностите на $P_{i,j}$ от целевия скоростен профил се изчисляват за всяка отделна фаза на цикъла WLTC по следната формула:

$$P_{i,j2} = \sum_{t_0}^{t_{end}} P_{i,2}/n$$

където:

$P_{i,j2}$ е средната целевата мощност в разглежданата фаза j, изчислена с помощта на $P_{OVERRUN,2}$ и изразена в kW;

$P_{i,2}$ е целевата мощност за периода от (i-1) до (i), изчислена с помощта на $P_{OVERRUN,2}$ и изразена в kW;

t_0 е времето в началото на разглеждания период j, изразено в s;

t_{end} е времето в края на разглежданата фаза j, изразено в s;

n е броят на времевите интервали в разглежданата фаза;

j е индексът за разглежданата фаза на цикъла WLTC.

3.13. След това делтата на тегловните емисии на CO_2 за период j, изразена в g/s, се изчислява по следната формула:

$$\Delta CO_{2,j} = k_{v,2} \times (P_{i,j2} - P_{m,j2})$$

където:

$\Delta CO_{2,j}$ е делтата на тегловните емисии на CO_2 за период j, изразена в g/s;

$k_{v,2}$ е наклонът на правата Veline-2, изразен в g CO_2/kWs;

$P_{i,j2}$ е средната целевата мощност за разглеждания период j, изчислена с помощта на $P_{OVERRUN,2}$ и изразена в kW;

$P_{m,j2}$ е средната действителна/измерена мощност за разглеждания период j, изчислена с помощта на $P_{OVERRUN,2}$ и изразена в kW;

j е разглежданият период j и може да съответства на фаза от цикъла или на целия цикъл.

3.14. Крайните коригирани спрямо пробега и скоростта тегловни емисии на CO_2 за период j се изчисляват по следната формула:

$$M_{CO2,j,2b} = \left(\Delta CO_{2,j} + M_{CO2,j,1} \times \frac{d_{m,j}}{t_j}\right) \times t_j/d_{i,j}$$

където:

$M_{CO2,j,2,b}$ са коригираните спрямо пробега и скоростта тегловни емисии на CO_2 за период j, изразени в g/km;

$M_{CO2,j,1}$ са тегловните емисии на CO_2 за периода j от стъпка 1, вж. таблица A7/1 в подприложение 7, g/km;

$\Delta CO_{2,j}$ е делтата на тегловните емисии на CO_2 за период j, изразена в g/s;

t_j е продължителността на разглеждания период j, изразена в s;

$d_{m,j}$ е действително изминатото разстояние през разглежданата фаза j, изразено в km;

$d_{i,j}$ е целевият пробег през разглеждания период j, изразен в km;

j е разглежданият период j и може да съответства било на фаза от цикъла, било на целия цикъл.“

(34) Подприложение 7 се изменя, както следва:

а) в точка 1.1 вторият параграф се заменя със следното:

„Постъпковата процедура за изчисляването на резултатите от изпитването е описана в точка 4 от подприложение 8.“;

б) в точка 1.4 първият параграф се заменя със следното:

„Постъпкова процедура за изчисляване на окончателните резултати от изпитването за превозни средства с двигатели с вътрешно горене“;

в) в точка 1.4 таблица A7/1 се заменя със следното:

„*Таблица A7/1*

Процедура за изчисляване на окончателните резултати от изпитванията

Източник	Входни данни	Процес	Изходни данни	Стъпка №
Подприложение 6	Необработени резултати от изпитването	Тегловни емисии Точки 3—3.2.2 от настоящото подприложение.	$M_{i,p,1}$, g/km; $M_{CO2,p,1}$, g/km.	1
Изходни данни от стъпка 1	$M_{i,p,1}$, g/km; $M_{CO2,p,1}$, g/km.	Изчисляване на комбинираните стойности за цикъла: $M_{i,c,2} = \frac{\sum_p M_{i,p,1} \times d_p}{\sum_p d_p}$ $M_{CO2,c,2} = \frac{\sum_p M_{CO2,p,1} \times d_p}{\sum_p d_p}$ където: $M_{i/CO2,c,2}$ са резултатите за емисиите за целия цикъл; d_p са работните разстояния на фазите на цикъла, изразени в p.	$M_{i,c,2}$, g/km; $M_{CO2,c,2}$, g/km.	2
Изходни данни от стъпки 1 и 2	$M_{CO2,p,1}$, g/km; $M_{CO2,c,2}$, g/km.	Корекция на резултатите за емисиите на CO_2 спрямо целевата скорост и целевия пробег Подприложение 6б. Бележка: Тъй като разстоянието също се коригира, след тази изчислителна стъпка всяко позовавана на изминатото разстояние трябва да се разбира като позоваване на целевия пробег.	$M_{CO2,p,2b}$, g/km; $M_{CO2,c,2b}$, g/km.	2b
Изходни данни от стъпка 2б	$M_{CO2,p,2b}$, g/km; $M_{CO2,c,2b}$, g/km.	Корекция на RCB Допълнение 2 към подприложение 6.	$M_{CO2,p,3}$, g/km; $M_{CO2,c,3}$, g/km.	3

Източник	Входни данни	Процес	Изходни данни	Стъпка №
Изходни данни от стъпки 2 и 3	$M_{i,c,2}$, g/km; $M_{CO2,c,3}$, g/km.	Процедура за изпитване за емисии за всички превозни средства, оборудвани със система с периодично регенериране, K_i. Подприложение 6, допълнение 1. $M_{i,c,4} = K_i \times M_{i,c,2}$ или $M_{i,c,4} = K_i + M_{i,c,2}$ и $M_{CO2,c,4} = K_{CO2} \times M_{CO2,c,3}$ или $M_{CO2,c,4} = K_{CO2} + M_{CO2,c,3}$ Кумулативен или мултипликативен коефициент, който да се използва в съответствие с определянето на Ki. Ако K_i не е приложимо: $M_{i,c,4} = M_{i,c,2}$ $M_{CO2,c,4} = M_{CO2,c,3}$	$M_{i,c,4}$, g/km; $M_{CO2,c,4}$, g/km.	4a
Изходни данни от стъпки 3 и 4a	$M_{CO2,p,3}$, g/km; $M_{CO2,c,3}$, g/km; $M_{CO2,c,4}$, g/km.	Ако K_i е приложимо, синхронизирайте стойностите на CO_2 за отделните фази с комбинираната стойност за цикъла: $M_{CO2,p,4} = M_{CO2,p,3} \times AF_{Ki}$ за всяка фаза p на цикъла; където: $AF_{Ki} = \frac{M_{CO2,c,4}}{M_{CO2,c,3}}$ Ако K_i не е приложимо: $M_{CO2,p,4} = M_{CO2,p,3}$	$M_{CO2,p,4}$, g/km.	4b
Изходни данни от стъпка 4	$M_{i,c,4}$, g/km; $M_{CO2,c,4}$, g/km; $M_{CO2,p,4}$, g/km.	Корекция за околната температура в съответствие с точка 3.8.2 от подприложение 6a. Коефициентите на влошаване се изчисляват в съответствие с приложение VII и се прилагат към стойностите на ограничените емисии.	$M_{i,c,5}$, g/km; $M_{CO2,c,5}$, g/km; $M_{CO2,p,5}$, g/km.	5 Резултат от едно изпитване.
Изходни данни от стъпка 5	За всяко изпитване: $M_{i,c,5}$, g/km; $M_{CO2,c,5}$, g/km; $M_{CO2,p,5}$, g/km.	Усредняване на стойността от изпитването и обявената стойност. Точки 1.2—1.2.3 от настоящото подприложение 6.	$M_{i,c,6}$, g/km; $M_{CO2,c,6}$, g/km; $M_{CO2,p,6}$, g/km. $M_{CO2,c,declared}$, g/km.	6
Изходни данни от стъпка 6	$M_{CO2,c,6}$, g/km; $M_{CO2,p,6}$, g/km. $M_{CO2,c,declared}$, g/km.	Изравняване на стойностите за фаза. Точка 1.2.4 от подприложение 6 и: $M_{CO2,c,7} = M_{CO2,c,declared}$	$M_{CO2,c,7}$, g/km; $M_{CO2,p,7}$, g/km.	7

Източник	Входни данни	Процес	Изходни данни	Стъпка №
Изходни данни от стъпка 6 и 7	$M_{i,c,6}$, g/km; $M_{CO2,c,7}$, g/km; $M_{CO2,p,7}$, g/km.	Изчисляване на разхода на гориво. Точка 6. от настоящото подприложение. Изчисляването на разхода на гориво се извършва поотделно за приложимия цикъл и неговите фази. За тази цел: а) се използват стойностите на CO_2 за приложимата фаза или цикъл; б) се използват ограничените емисии за целия цикъл. и: $M_{i,c,8} = M_{i,c,6}$ $M_{CO2,c,8} = M_{CO2,c,7}$ $M_{CO2,p,8} = M_{CO2,p,7}$	$FC_{c,8}$, l/100 km; $FC_{p,8}$, l/100 km; $M_{i,c,8}$, g/km; $M_{CO2,c,8}$, g/km; $M_{CO2,p,8}$, g/km.	8 Резултат от изпитване от тип 1 за изпитвателно превозно средство.
Стъпка 8	За всяко от изпитвателните превозни средства H и L: $M_{i,c,8}$, g/km; $M_{CO2,c,8}$, g/km; $M_{CO2,p,8}$, g/km; $FC_{c,8}$, l/100 km; $FC_{p,8}$, l/100 km.	Ако освен изпитвателно превозно средство H е изпитано и изпитвателно превозно средство L, получената стойност на ограничените емисии е най-високата от двете стойности и се обозначава с $M_{i,c}$. В случай на комбинирани емисии на THC и NO_x трябва да се използва най-високата стойност на сумата, отнасяща се до изпитвателното превозно средство H или L. В противен случай, ако не е изпитано превозно средство L: $M_{i,c} = M_{i,c,8}$ За CO_2 и разхода на гориво се използват стойностите в стъпка 8, като стойностите на CO_2 се закръглят до два знака след десетичната запетая, а стойностите на разхода — до три.	$M_{i,c}$, g/km; $M_{CO2,c,H}$, g/km; $M_{CO2,p,H}$, g/km; $FC_{c,H}$, l/100 km; $FC_{p,H}$, l/100 km; а ако е изпитано превозно средство L: $M_{CO2,c,L}$, g/km; $M_{CO2,p,L}$, g/km; $FC_{c,L}$, l/100 km; $FC_{p,L}$, l/100 km.	9 Резултат за интерполационна фамилия. Окончателен резултат за ограничени емисии.
Стъпка 9	$M_{CO2,c,H}$, g/km; $M_{CO2,p,H}$, g/km; $FC_{c,H}$, l/100 km; $FC_{p,H}$, l/100 km; а ако е изпитано превозно средство L: $M_{CO2,c,L}$, g/km; $M_{CO2,p,L}$, g/km; $FC_{c,L}$, l/100 km; $FC_{p,L}$, l/100 km.	Изчисления на разхода на гориво и емисиите на CO_2 за отделни превозни средства в интерполационна фамилия. Точка 3.2.3. от настоящото подприложение. Емисиите на CO_2 трябва да бъдат изразени в грамове на километър (g/km), закръглени до най-близкото цяло число; Стойностите на разхода на гориво се закръглят до един знак след десетичната запетая и се изразяват в l/100 km.	$M_{CO2,c,ind}$ g/km; $M_{CO2,p,ind}$, g/km; $FC_{c,ind}$ l/100 km; $FC_{p,ind}$, l/100 km.	10 Резултат за отделно превозно средство. Окончателен резултат за CO_2 и разхода на гориво.“;

г) в точка 2.1 се добавя следният параграф:

„Обемният дебит се измерва непрекъснато. Общият обем се измерва за времетраенето на изпитването.“;

д) точка 2.1.1 се заличава;

е) в точка 3.2.1.1.3.1 текстът

„Rf_{CH4} е коефициентът на реагиране на пламъчнойонизационен детектор спрямо метан, определен в точка 5.4.3.2 от подприложение 5.“

се заменя със следното:

„Rf_{CH4} е коефициентът на реагиране на пламъчнойонизационен детектор спрямо метан, определен и уточнен в точка 5.4.3.2 от подприложение 5.“;

ж) точка 3.2.1.1.3.2 се заменя със следното:

„3.2.1.1.3.2. При измерване на метан чрез пламъчнойонизационен детектор, свързан със сепаратор за неметанови фракции, изчисляването на NMHC зависи от съответния газ/метод за калибриране, използван за нулирането/калибрирането.

Пламъчнойонизационният детектор, използван за измерването на THC (без сепаратор за неметанови фракции), се калибрира с пропан/въздух по обичайния начин.

За калибрирането на пламъчнойонизационния детектор, свързан последователно със сепаратор за неметанови фракции, се допускат следните методи:

а) Газът за калибриране, състоящ се от пропан/въздух, обхожда сепаратора за неметанови фракции.

б) Газът за калибриране, състоящ се от метан/въздух, преминава през сепаратора за неметанови фракции.

Силно препоръчително е пламъчнойонизационният детектор да се калибрира с метан/въздух, който преминава през сепаратора за неметанови фракции.

В случая по буква а) концентрацията на CH_4 и NMHC се изчислява по следните формули:

$$C_{CH4} = \frac{C_{HC(w/NMC)} - C_{HC(w/oNMC)} \times (1 - E_E)}{R_{fCH4} \times (E_E - E_M)}$$

$$C_{NMHC} = \frac{C_{HC(w/oNMC)} \times (1 - E_M) - C_{HC(w/NMC)}}{E_E - E_M}$$

Ако $R_{fCH4} < 1{,}05$, може да се изпусне от горепосочената формула за C_{CH4}.

В случая по буква б), концентрацията на CH_4 и NMHC се изчислява по следните формули:

$$C_{CH4} = \frac{C_{HC(w/NMC)} \times R_{fCH4} \times (1 - E_M) - C_{HC(w/oNMC)} \times (1 - E_E)}{R_{fCH4} \times (E_E - E_M)}$$

$$C_{NMHC} = \frac{C_{HC(w/oNMC)} \times (1 - E_M) - C_{HC(w/NMC)} \times R_{fCH4} \times (1 - E_M)}{E_E - E_M}$$

където:

$C_{HC(w/NMC)}$ е концентрацията на въглеводороди в газова проба, преминаваща през сепаратора за неметанови фракции, изразена в ppm C;

$C_{HC(w/oNMC)}$ е концентрацията на въглеводороди в газова проба, обхождаща сепаратора за неметанови фракции, изразена в ppm C;

R_{fCH4} е коефициентът на реагиране спрямо метан, определен в точка 5.4.3.2 от подприложение 5;

E_M е ефективността на преобразуване с метан, определена в точка 3.2.1.1.3.3.1 от настоящото подприложение;

E_E е ефективността на преобразуване с етан, определена в точка 3.2.1.1.3.3.2 от настоящото подприложение.

Ако $R_{fCH4} < 1{,}05$, може да се изпусне от формулите за случая по точка б) по-горе за C_{CH4} и C_{NMHC}.“;

з) в точка 3.2.1.1.3.4 вторият параграф се заменя със следното:

„Формулата за изчисляване на C_{CH4} в точка 3.2.1.1.3.2 (случая по буква б) от настоящото подприложение се променя на:“;

и) точка 3.2.3.1 се заменя със следното:

„3.2.3.1. Разход на гориво и емисии на CO_2 без използване на метода на интерполация (т.е. само чрез използване на превозно средство H)

Стойността на CO_2, изчислена в точки 3.2.1—3.2.1.1.2 от настоящото подприложение, и разходът на гориво, изчислен в съответствие с точка 6 от настоящото подприложение, се задават за всички отделни превозни средства в интерполационната фамилия и методът на интерполация не се прилага.“;

й) точка 3.2.3.2.2 се заменя със следното:

„3.2.3.2.2. Изчисляване на съпротивлението при движение по пътя за отделно превозно средство

Ако интерполационната фамилия е изведена от една или повече фамилии за съпротивление при движение по пътя, изчисляването на индивидуалното съпротивлението при движение по пътя се извършва само в рамките на приложимата за това отделно превозно средство фамилия за съпротивлението при движение по пътя.“;

к) точка 3.2.3.2.2.2 се заменя със следното:

„3.2.3.2.2.2. Съпротивление при търкаляне на отделно превозно средство“;

л) вмъкват се следните точки 3.2.3.2.2.2.1, 3.2.3.2.2.2.2 и 3.2.3.2.2.2.3:

„3.2.3.2.2.2.1. Действителните стойности на съпротивлението при търкаляне (RRC) за избраните гуми на изпитвателно превозно средство L (RR_L) и на изпитвателно превозно средство H (RR_H) се използват като входни данни за метода на интерполация. Вж. точка 4.2.2.1 от подприложение 4.

Ако гумите на предната и задната ос на превозно средство L или H имат различни стойности на съпротивлението при търкаляне, среднопретеглената им стойност се изчислява по формулата в точка 3.2.3.2.2.2.3 от настоящото подприложение.

3.2.3.2.2.2.2. За гуми, монтирани на отделно превозно средство, за коефициента на съпротивление при търкаляне RR_{ind} се задава стойност на RRC като тази за приложимия клас на енергийна ефективност на гумите в съответствие с таблица A4/2 от подприложение 4.

В случай когато отделни превозни средства могат да се доставят с пълен набор от стандартни колела и гуми и пълен набор от зимни гуми (маркирани със символа 3PMS, изобразяващ планина с 3 върха и снежинка), със или без колела, допълнителните колела/гуми не се считат за незадължително оборудване.

Ако гумите на предната и задната ос са от различни класове на енергийна ефективност, се използва среднопретеглената стойност, изчислена по формулата в точка 3.2.3.2.2.2.3 от настоящото подприложение.

Ако на изпитвателни превозни средства L и H са монтирани едни и същи гуми или гуми с еднакъв коефициентите на съпротивление при търкаляне, на RR_{ind} за метода на интерполация се задава стойност RR_H.

3.2.3.2.2.2.3. Изчисляване на среднопретеглената стойност на съпротивлението при търкаляне

$$RR_x = (RR_{x,FA} \times mp_{x,FA}) + (RR_{x,RA} \times (1 - mp_{x,FA}))$$

където:

x	представлява превозно средство L или H или отделно превозно средство.
$RR_{L,FA}$ и $RR_{H,FA}$	са действителните стойности на RRC на гумите на предната ос на превозни средства L и H съответно, изразени в kg/t;
$RR_{ind,FA}$	е стойността на RRC за приложимите класове на енергийна ефективност на гумите в съответствие с таблица A4/2 от подприложение 4 за гумите на предната ос на отделното превозно средство, изразена в kg/t;
$RR_{L,RA}$, и $RR_{H,RA}$	са действителните стойности на RRC на гумите на задната ос на превозни средства L и H съответно, изразени в kg/t;

$RR_{ind,RA}$ е стойността на RRC за приложимите класове на енергийна ефективност на гумите в съответствие с таблица A4/2 от подприложение 4 за гумите на задната ос на отделното превозно средство, изразена в kg/t;

$mp_{x,FA}$ е частта от масата на превозно средство в готовност за движение, която се поема от предната ос;

RRx не се закръгля или категоризира по класове на енергийна ефективност на гумите.“;

м) точка 3.2.3.2.2.3 се заменя със следното:

„3.2.3.2.2.3. Аеродинамично съпротивление на отделно превозно средство“;

н) вмъкват се следните точки 3.2.3.2.2.3.1—3.2.3.2.2.3.6:

„3.2.3.2.2.3.1. Определяне на аеродинамичното влияние на незадължителното оборудване

За всяко незадължително оборудване и всички форми на каросерията, които оказват влияние върху аеродинамичното съпротивление, последното се измерва в аеродинамична тръба, която отговаря на изискванията на точка 3.2 от подприложение 4 и е проверена от органа по одобряването.

3.2.3.2.2.3.2. Алтернативен метод за определяне на аеродинамичното влияние на незадължителното оборудване

По искане на производителя и със съгласието на органа по одобряването за определянето на $\Delta(C_D \times A_f)$ може да се използва алтернативен метод (напр. симулация, аеродинамична тръба, която не отговаря на критериите в подприложение 4), ако са изпълнени следните критерии:

а) Алтернативният метод трябва да отговаря на точността за $\Delta(C_D \times A_f)$ от ± 0,015 m^2. Освен това, ако се използва симулация, методът на изчислителната динамика на флуидите следва да бъде обстойно потвърден, така че да се докаже, че действителните модели на въздушния поток около каросерията, включително величините на скоростите на потока, силите или налягането, съответстват на резултатите от изпитването за потвърждение;

б) Алтернативният метод се използва само за онези влияещи на аеродинамичното съпротивление части (напр. колела, форми на каросерията, охладителна уредба), за които е доказана равностойност;

в) На органа по одобряването предварително се представя доказателство за равностойност за всяка фамилия за съпротивлението при движение по пътя, когато се използва математически метод, или на всеки четири години, когато се използва измервателен метод, и във всеки случай се основава на измервания в аеродинамична тръба, които отговарят на критериите на настоящото приложение;

г) Ако $\Delta(C_D \times A_f)$ на конкретен елемент на незадължително оборудване е над два пъти по-голяма от тази на незадължителното оборудване, за което е предоставено доказателството, аеродинамичното съпротивление не се определя чрез алтернативния метод; и

д) В случай на промени в симулационния модел се изисква повторно потвърждаване.

3.2.3.2.2.3.3. Прилагане на аеродинамичното влияние за отделно превозно средство

$\Delta(C_D \times A_f)_{ind}$ е разликата в произведението на коефициента на аеродинамично съпротивление и челната площ на отделно превозно средство и изпитвателно превозно средство L, възникваща в резултат на разлики в тяхното незадължително оборудване и форми на каросерията, изразена в m^2;

Тези разлики в аеродинамичното съпротивление $\Delta(C_D \times A_f)$ се определят с точност от ± 0,015 m^2.

$\Delta(C_D \times A_f)_{ind}$ може да се изчисли по следната формула, като изискването за точност ± 0,015 m^2 е приложимо също и за сумата от стойностите за цялото незадължително оборудване и всички форми на каросерията:

$$\Delta(C_D \times A_f)_{ind} = \sum_{i=1}^{n} \Delta(C_D \times A_f)_i$$

където:

C_D е коефициентът на аеродинамично съпротивление;

A_f е челната площ на превозното средство, изразена в m^2;

n е броят на незадължителното оборудване на отделно превозно средство, което се различава от това на изпитвателно превозно средство L;

$\Delta(C_D \times A_f)_i$ е разликата в произведението на коефициента на аеродинамично съпротивление и челната площ, възникваща в резултат на отделна характеристика i на превозното средство, изразена в m^2, и е положителна за незадължително оборудване, което увеличава аеродинамичното съпротивление на изпитвателно превозно средство L и обратно.

Сумата от всички разлики $\Delta(C_D \times A_f)_i$ между изпитвателни превозни средства L и H съответстват на $\Delta(C_D \times A_f)_{LH}$.

3.2.3.2.2.3.4. Определение за пълна аеродинамична делта между изпитвателни превозни средства L и H

Общата разлика на коефициента на аеродинамично съпротивление, изразена в m^2 и умножена по челната площ, между изпитвателни превозни средства L и H се обозначава като $\Delta(C_D \times A_f)_{LH}$ и се включва във всички съответни доклади от изпитванията.

3.2.3.2.2.3.5. Документиране на аеродинамичните влияния

Увеличаването или намаляването на произведението на коефициента на аеродинамично съпротивление и челната площ, изразено като $\Delta(C_D \times A_f)$, за цялото незадължително оборудване и всички форми на каросерията в интерполационна фамилия, което:

а) оказва влияние върху аеродинамичното съпротивление на превозното средство; и

б) трябва да бъде включено в интерполацията,

се записва във всички съответни протоколи от изпитването и се изразява в m^2.

3.2.3.2.2.3.6. Допълнителни разпоредби за аеродинамичните влияния

Аеродинамичното съпротивление на превозно средство H се прилага за цялата интерполационна фамилия и за $\Delta(C_D \times A_f)_{LH}$ се задава стойност нула, ако:

а) чрез аеродинамичната тръба не е възможно да се определи точно $\Delta(C_D \times A_f)$; или

б) изпитвателни превозни средства H и L нямат незадължително оборудване, което оказва влияние върху съпротивлението и трябва да бъде включено в метода на интерполация.“;

о) в точка 3.2.3.2.2.4 заглавието, първият параграф и първата формула се заменят със следното:

„3.2.3.2.2.4. Изчисляване на коефициентите за съпротивление при движение по пътя за отделни превозни средства

Коефициентите за съпротивление при движение по пътя f_0, f_1 и f_2 (определени в подприложение 4) за изпитвателни превозни средства H и L се обозначават съответно с $f_{0,H}$, $f_{1,H}$ и $f_{2,H}$ и $f_{0,L}$, $f_{1,L}$ и $f_{2,L}$. Коригираната крива на съпротивлението при движение по пътя за изпитвателно превозно средство L се определя по следния начин:

$F_L(v) = f^*_{0,L} + f_{1,H} \times v + f^*_{2,L} \times v^2$“;

п) в точка 3.2.3.2.3 се добавя следният параграф:

„Тези три набора коефициенти за съпротивление при движение по пътя може да са получени от различни фамилии за съпротивление при движение по пътя.“;

р) в точка 3.2.3.2.4 последният параграф се заменя със следното:

„Членовете $E_{1,p}$, $E_{2,p}$ и $E_{3,p}$ и съответно E_1, E_2 и E_3 се изчисляват, както е определено в точка 3.2.3.2.3 от настоящото подприложение.“;

с) в точка 3.2.3.2.5 последният параграф се заменя със следното:

„Членовете $E_{1,p}$, $E_{2,p}$ и $E_{3,p}$ и съответно E_1, E_2 и E_3 се изчисляват, както е определено в точка 3.2.3.2.3 от настоящото подприложение.“;

т) вмъква се следната точка 3.2.3.2.6:

„3.2.3.2.6. Производителят на оригиналното оборудване може да увеличи отделните стойности на CO_2, определени в съответствие с точка 3.2.3.2.4 от настоящото подприложение. В такива случаи:

а) Стойностите на CO_2 за отделните фази се увеличават с отношението на увеличената стойност на CO_2, разделена на изчислената стойност на CO_2;

б) Стойностите на разхода на гориво се увеличават с отношението на увеличената стойност на CO_2, разделена на изчислената стойност на CO_2.

Това не компенсира техническите елементи, които действително биха изисквали превозното средство да бъде изключено от интерполационната фамилия.“;

у) точка 3.2.4.1.1.2 се заменя със следното:

„3.2.4.1.1.2. Съпротивление при търкаляне на отделно превозно средство“;

ф) вмъкват се следните точки 3.2.4.1.1.2.1—3.2.4.1.1.2.3:

„3.2.4.1.1.2.1. Стойностите на коефициента на съпротивление при търкаляне (RRC) за превозно средство L_M (RR_{LM}) и превозно средство H_M (RR_{HM}), избрани съгласно точка 4.2.1.4 от подприложение 4, се използват като входни данни.

Ако гумите на предната и задната ос на превозно средство L_M или H_M имат различни стойности на съпротивлението при търкаляне, среднопретеглената им стойност се изчислява по формулата в точка 3.2.4.1.1.2.3 от настоящото подприложение.

3.2.4.1.1.2.2. За гуми, монтирани на отделно превозно средство, за коефициента на съпротивление при търкаляне RR_{ind} се задава стойността на RRC като тази за приложимия клас на енергийна ефективност на гумите в съответствие с таблица A4/2 от подприложение 4.

В случай когато отделни превозни средства могат да се доставят с пълен набор от стандартни колела и гуми и пълен набор от зимни гуми (маркирани със символа 3PMS, изобразяващ планина с 3 върха и снежинка), със или без колела, допълнителните колела/гуми не се считат за незадължително оборудване.

Ако гумите на предната и задната ос са от различни класове на енергийна ефективност, се използва среднопретеглената стойност, изчислена по формулата в точка 3.2.4.1.1.2.3 от настоящото подприложение.

Ако за превозни средства L_M и H_M се използва едно и също съпротивление при търкаляне, на RR_{ind} се задава стойност RR_{HM} за метода на фамилията с матрица на съпротивленията при движение по пътя.

3.2.4.1.1.2.3. Изчисляване на среднопретеглената стойност на съпротивлението при търкаляне

$$RR_x = (RR_{x,FA} \times mp_{x,FA}) + (RR_{x,RA} \times (1 - mp_{x,FA}))$$

където:

x	представлява превозно средство L или H или отделно превозно средство;
$RR_{LM,FA}$ и $RR_{HM,FA}$	са действителните стойности на RRC за гумите на предната ос на превозни средства L и H съответно, изразени в kg/t;
$RR_{ind,FA}$	е стойността на RRC за приложимите класове на енергийна ефективност на гумите в съответствие с таблица A4/2 от подприложение 4 за гумите на предната ос на отделното превозно средство, изразена в kg/t;
$RR_{LM,RA}$ и $RR_{HM,RA}$	са действителните коефициенти на съпротивление при търкаляне на гумите на задната ос на превозни средства L и H съответно, изразени в kg/t;
$RR_{ind,RA}$	е стойността на RRC за приложимите класове на енергийна ефективност на гумите в съответствие с таблица A4/2 от подприложение 4 за гумите на задната ос на отделното превозно средство, изразена в kg/t;
$mp_{x,FA}$	е частта от масата на превозното средство в готовност за движение, която се поема от предната ос.

RR_x не се закръгля или категоризира по класове на енергийна ефективност на гумите.“;

х) в точка 3.3.1.1 текстът „точка 1.2.1.3.1 от подприложение 6“ (среща се 2 пъти) се заменя с текста „точка 2.1.3.1 от подприложение 6“.

ц) точка 4 се заменя със следното:

„4. Определяне на емисиите като брой частици

Броят на праховите частици се изчислява по следната формула:

$$PN = \frac{V \times k \times (\overline{C_s} \times \overline{f_r} - C_b \times \overline{f_{rb}}) \times 10^3}{d}$$

където:

PN са емисиите като брой частици, изразени в частици на километър;

V е обемът на разредените отработили газове, изразен в литри на изпитване (след първичното разреждане само в случая на двойно разреждане) и коригиран към стандартни условия (273,15 K (0 °C) и 101,325 kPa);

k е коефициент на калибриране, използван за коригиране на измерванията на брояча на частици до нивото на еталонния уред, когато същият не се прилага вътрешно от самия брояч. В противен случай коефициентът на калибриране трябва да е 1;

$\overline{C_s}$ е коригираната бройна концентрация на прахови частици от разредените отработили газове, изразена като средноаритметичния брой частици на кубичен сантиметър, получена от изпитването за емисии, включително цялото времетраене на работния цикъл. Ако резултатите за средната обемна концентрация $\overline{C}$ от брояча на частици не са измерени при стандартни условия (273,15 K (0 °C) и 101,325 kPa), концентрациите се коригират до тези условия $\overline{C_s}$;

C_b е фоновата бройна концентрация на частици във въздуха за разреждане или в тунела за разреждане, както е разрешено от органа по одобряването, изразена в частици на кубичен сантиметър и коригирана за съвпадение и до стандартни условия (273,15 K (0 °C) и 101,325 kPa);

$\overline{f_r}$ е средният коефициент на намаляване на концентрацията на прахови частици на уловителя на летливи частици при стойността на разреждане, използвана за изпитването;

$\overline{f_{rb}}$ е средният коефициент на намаляване на концентрацията на прахови частици на уловителя на летливи частици при стойността на разреждане, използвана за измерването на фоновата концентрация;

d е изминатото разстояние, съответстващо на приложимия изпитвателен цикъл, изразено в km.

$\overline{C}$ се изчислява по следната формула:

$$\overline{C} = \frac{\sum_{i=1}^{n} C_i}{n}$$

където:

C_i е дискретно измерване от брояча на частици на бройната концентрация на частици в разредените отработили газове, изразена в частици на cm^3 и коригирана за съвпадение;

n е общият брой дискретни измервания на бройната концентрация на частици, извършени по време на приложимия изпитвателен цикъл, и се изчислява по следната формула:

$$n = t \times f$$

където:

t е продължителността на приложимия изпитвателен цикъл, изразена в s;

f е честотата на регистриране на данни от брояча на частици, изразена в Hz.“;

ч) точка 4.1 се заличава;

ш) в точка 5 редът за „v_i“ (среща се 3 пъти) се заменя със следното:

„v_i е целевата скорост във времеви отрязък t_i, изразена в km/h;“;

щ) точка 6.2.1 се заменя със следното:

„6.2.1. За изчисляването на разхода на гориво се използва общата формула в точка 6.12 от настоящото подприложение, в която се прилагат отношенията водород/въглерод и кислород/въглерод.“;

аа) в точка 6.13 вторият параграф се заменя със следното:

„За превозни средства, работещи с газообразен или течен водород, със съгласието на органа по одобряването производителят може да избере разходът на гориво да се изчисли по посочената по-долу формула или чрез метод, използващ стандартен протокол, като например SAE J2572.“;

аб) точки 7, 7.1 и 7.2 се заменят със следното:

„7. Показатели на работната крива

7.1. Общо изискване

Предписаната скорост между времевите точки в таблици A1/1—A1/12 се определя чрез линейна интерполация при честота от 10 Hz.

Когато педалът на газта е задействан докрай, за изчисляването на показателите на работната крива се използва предписаната скорост, а не действителната скорост на превозното средство.

За изцяло електрически превозни средства в изчисляването на показателите на работната крива се включват всички пълни цикли и фази на WLTC преди появата на критерия за прекъсване, както е посочено в точка 3.2.4.5 от подприложение 8.

7.2. Изчисляване на показателите на работната крива

Показателите по-долу се изчисляват в съответствие със стандартния протокол SAE J2951(преработен през януари 2014 г.):

а) IWR: Стойност на работата на инерциалните сили, изразена в %;

б) RMSSE: Средноквадратична грешка на скоростта, изразена в km/h.

7.3. Критерии за показателите на работната крива

При изпитванията за одобрение на типа показателите трябва да изпълняват следните критерии:

а) IWR е в диапазона между - 2,0 и + 4,0 %;

б) RMSSE е под 1,3 km/h.“;

ав) добавя се следната точка 8:

„8. Изчисляване на отношенията обороти/скорост

Отношенията обороти/скорост се изчисляват по следната формула:

$$\left(\frac{n}{v}\right)_i = (r_i \times r_{axle} \times 60\,000)/(U_{dyn} \times 3{,}6)$$

където:

n са оборотите на двигателя, изразени в min^{-1};

v е скоростта на превозното средство, изразена в km/h;

r_i е отношението в трансмисията при предавка i;

r_{axle} е отношението в трансмисията по оста.

U_{dyn} е динамичната обиколка на въртене на гумите на задвижващата ос и се изчислява по следната формула:

$$U_{dyn} = 3{,}05 \times \left(2\left(\frac{H/W}{100}\right) \times W + (R \times 25{,}4)\right)$$

където:

H/W е отношението на показателите на гумата, напр.„45“ за гума 225/45 R17;

W е ширината на гумата, изразена в mm; напр.„225“ за гума 225/45 R17;

R е диаметърът на колелата, изразен в инчове; напр.„17“ за гума 225/45 R17.

U_{dyn} се закръгля на цели милиметри.

Ако U_{dyn} на предната и на задната ос е различна, се прилага стойността на n/v за основната задвижваща ос. При поискване на органа по одобряването се предоставя информацията, необходима за този избор.“;

(35) Подприложение 8 се изменя, както следва:

а) точки 1.1 и 1.2 се заменят със следното:

„1.1. Мерни единици, точност и разделителна способност на електрическите параметри

Мерните единици, точността и разделителна способност на измерванията са като тези, посочени в таблица A8/1.

Таблица A8/1

Параметри, мерни единици, точност и разделителна способност на измерванията

Параметър	Единици	Точност	Разделителна способност
Електрическа енергия (1)	Wh	± 1 %	0,001 kWh (2)
Електрически ток	A	± 0,3 % отклонение от обхвата или ± 1 % от показанието (3) (4)	0,1 A
Електрическо напрежение	V	± 0,3 % отклонение от обхвата или ± 1 % от показанието (3)	0,1 V

(1) Оборудване: статичен измервателен уред за активна енергия.
(2) Електромер за променлив ток, клас 1 в съответствие с IEC 62053-21 или друг еквивалентен.
(3) В зависимост от това коя стойност е по-голяма.
(4) Честота на интегриране на тока 20 Hz или по-висока.

1.2 Изпитване за емисии и разход на гориво

Параметрите, мерните единици и точността на измерванията са същите като тези за превозни средства, използващи само двигатели с вътрешно горене.“;

б) в точка 1.3 таблица A8/2 се заменя със следното:

„*Таблица A8/2*

Мерни единици и точност на окончателните резултати от изпитването

Параметър	Единици	Прецизност на окончателните резултати от изпитването
$PER_{(p)}$ (2), PER_{city}, $AER_{(p)}$ (2), AER_{city}, $EAER_{(p)}$ (2), $EAER_{city}$, R_{CDA} (1), R_{CDC}	km	Закръглено до най-близкото цяло число
$FC_{CS(,p)}$ (2), FC_{CD}, $FC_{претеглено}$ за HEV	l/100 km	Закръглено до един знак след десетичната запетая
$FC_{CS(,p)}$ (2) за FCHV	kg/100 km	Закръглено до два знака след десетичната запетая
$M_{CO2,CS(,p)}$ (2), $M_{CO2,CD}$, $M_{CO2,\ weighted}$	g/km	Закръглено до най-близкото цяло число

Параметър	Единици	Прецизност на окончателните резултати от изпитването
$EC_{(p)}$ ([2]), EC_{city}, $EC_{AC,CD}$, $EC_{AC,\ претеглено}$	Wh/km	Закръглено до най-близкото цяло число
E_{AC}	kWh	Закръглено до един знак след десетичната запетая

([1]) няма отделен параметър за превозно средство
([2]) (p) означава разглеждания период, който може да бъде фаза, комбинация от фази или целият цикъл.“;

в) точки 1.4.1.1 и 1.4.1.2 се заменят със следното:

„1.4.1.1. Еталонният изпитвателен цикъл за клас 3 е посочен в точка 3.3 от подприложение 1.

1.4.1.2. За изцяло електрически превозни средства процедурата за намаляване на стойността на скоростта в съответствие с точки 8.2.3 и 8.3 от подприложение 1 може да бъде приложена към изпитвателните цикли по точка 3.3 от подприложение 1, като номиналната мощност се замени с максималната полезна мощност в съответствие с Правило № 85 на ИКЕ на ООН. В този случай еталонният изпитвателен цикъл е цикълът с намаляване на стойността на скоростта.“;

г) точки 1.4.2.2 и 1.5 се заменят със следното:

„1.4.2.2. Приложим градски изпитвателен цикъл WLTP

Градският изпитвателен цикъл WLTP ($WLTC_{city}$) за клас 3 е посочен в точка 3.5 от подприложение 1.

1.5. Хибридни електрически превозни средства с външно зареждане, хибридни електрически превозни средства без външно зареждане и изцяло електрически превозни средства с ръчна предавателна кутия

Превозните средства се управляват в съответствие с техническия показател за превключване на предавките, ако има такъв, или съгласно инструкциите на производителя, включени в издаденото от него ръководство.“;

д) точки 2, 2.1 и 2.2 се заменят със следното:

„2. Разработване на превозно средство за изпитване

Превозното средство, изпитвано в съответствие с настоящото приложение, се представя в добро техническо състояние и е разработено в съответствие с препоръките на производителя. В случай че системите ПСНЕ се използват при температури над нормалния работен диапазон, операторът следва процедурата, препоръчана от производителя на превозното средство, за да запази температурата на ПСНЕ в нормалния работен диапазон. Производителят предоставя доказателство, че системата за регулиране на температурата на ПСНЕ не е изключена или намалена.

2.1. Хибридните електрически превозни средства със и без външно зареждане (OVC-HEV и NOVC-HEV) се разработват в съответствие с изискванията в точка 2.3.3 от подприложение 6.

2.2. Хибридните превозни средства без външно зареждане, работещи с горивни елементи (NOVC-FCHV), се разработват в продължение на най-малко 300 km с монтирана система с горивен елемент и система ПСНЕ.“;

е) вмъкват се следните точки 2.3 и 2.4:

„2.3. Изцяло електрическите превозни средства се разработват в продължение на най-малко 300 km или един пълен пробег на зареждане, в зависимост от това коя стойност е по-голяма.

2.4. Всички ПСНЕ, които не оказват влияние върху тегловните емисии на CO_2 или разхода на H_2 се изключват от наблюдението.“;

ж) точка 3.1.1.2 се заменя със следното:

„3.1.1.2. Ако превозното средство не може да следва приложимия изпитвателен цикъл в границите на допустимите отклонения от кривата на скоростта в съответствие с точка 2.6.8.3 от подприложение 6, педалът на газта трябва да се задейства до крайно положение, докато не се достигне необходимата скорост, освен ако не е посочено друго.“;

з) точка 3.1.2 се заменя със следното:

„3.1.2. Принудителното охлаждане, описано в точка 2.7.2 от подприложение 6, е приложимо само за изпитване от тип 1 в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия за хибридни електрически превозни средства с външно зареждане в съответствие с точка 3.2 от настоящото подприложение, както и за изпитване на хибридни електрически превозни средства без външно зареждане в съответствие с точка 3.3 от настоящото подприложение.“;

и) в точка 3.2.4.4 последният параграф се заменя със следното:

„За превозни средства без възможност за запазване на заряда на акумулаторната батерия за цялото времетраене на приложимия изпитвателен цикъл WLTP краят на изпитването от тип 1 в режим на разреждане на акумулаторната батерия се счита за достигнат, когато стандартните бордови уреди подават индикация за спиране на превозното средство или когато превозното средство се отклони от предписаното допустимо отклонение от кривата на скоростта за 4 или повече последователни секунди. Педалът на газта се освобождава и превозното средство се спира до състояние на покой в рамките на 60 секунди.“;

й) точка 3.2.4.7 се заменя със следното:

„3.2.4.7. Всеки отделен приложим изпитвателен цикъл WLTP в рамките на изпитването от тип 1 в режим на разреждане на акумулаторната батерия трябва да съответства на приложимите критерии за пределните стойности на емисиите съгласно точка 1.2 от подприложение 6.“;

к) точка 3.2.5.3.3 се заменя със следното:

„3.2.5.3.3. Изпитването съгласно точка 3.2.5.3.1 от настоящото подприложение изпълнява приложимите гранични стойности за ограничените емисии в съответствие с точка 1.2 от подприложение 6.“;

л) точка 3.3.1.1 се заменя със следното:

„3.3.1.1. Превозното средство се подготвя в съответствие с точка 2.6 от подприложение 6.

В допълнение към изискванията на точка 2.6 от подприложение 6 степента на зареждане на тяговата система ПСНЕ за изпитването в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия може да бъде зададена в съответствие с препоръките на производителя преди предварителната подготовка с цел достигане на състояние на запазване на заряда на акумулаторната батерия.“;

м) точка 3.3.1.2 се заменя със следното:

„3.3.1.2. Превозното средство се привежда към околната температура в съответствие с точка 2.7 от подприложение 6.“;

н) точка 3.3.3.3 се заменя със следното:

„3.3.3.3. Изпитването от тип 1 в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия трябва да изпълнява приложимите гранични стойности на ограничените емисии в съответствие с точка 1.2 от подприложение 6.“;

о) точка 3.4.1 се заменя със следното:

„3.4.1. Общи изисквания

Процедурата за изпитване за определяне на пробега в изцяло електрически режим на задвижване и консумацията на електрическа енергия се избира в съответствие с изчисления пробег в изцяло електрически режим на задвижване (PER) на изпитвателното превозно средство от таблица A8/3. При избор на метода на интерполация, приложимата процедура за изпитване се определя в съответствие с PER на превозно средство H в рамките на конкретната интерполационна фамилия.

Таблица A8/3

Процедури за определяне на пробега в изцяло електрически режим на задвижване и консумацията на електрическа енергия

Приложим изпитвателен цикъл	Изчисленият PER е …	Приложима процедура за изпитване
Цикъл на изпитване в съответствие с точка 1.4.2.1 от настоящото подприложение.	… е по-малък от дължината на 3 приложими изпитвателни цикъла WLTP.	Процедура за последователни цикли на изпитване от тип 1 (в съответствие с точка 3.4.4.1 от настоящото подприложение).

Приложим изпитвателен цикъл	Изчисленият PER е …	Приложима процедура за изпитване
	… е по-голям или равен на дължината на 3 приложими изпитвателни цикъла WLTP.	Съкратена процедура на изпитване от тип 1 (в съответствие с точка 3.4.4.2 от настоящото подприложение).
Градски цикъл в съответствие с точка 1.4.2.2 от настоящото подприложение.	… не е наличен за приложимия изпитвателен цикъл WLTP.	Процедура за последователни цикли на изпитване от тип 1 (в съответствие с точка 3.4.4.1 от настоящото подприложение).

Производителят предоставя на органа по одобряването доказателство за изчисления пробег в изцяло електрически режим на задвижване преди изпитването. При избор на метода на интерполация, приложимата изпитвателна процедура се определя въз основа на изчисления PER на превозно средство H от интерполационната фамилия. Пробегът PER, определен чрез приложимата изпитвателна процедура, трябва да потвърди, че е използвана правилната изпитвателна процедура.

Изпитвателната последователност за процедурата за последователни цикли на изпитване от тип 1, описана в точки 3.4.2, 3.4.3 и 3.4.4.1 от настоящото подприложение, както и съответната крива на степента на зареждане на ПСНЕ са показани на фигура A8.App1/6 от допълнение 1 към настоящото подприложение.

Изпитвателната последователност за съкратената процедура на изпитване от тип 1, описана в точки 3.4.2, 3.4.3 и 3.4.4.2 от настоящото подприложение, както и съответната крива на степента на зареждане на ПСНЕ, са показани на фигура A8.App1/7 от допълнение 1 към настоящото подприложение.“;

п) точка 3.4.3 се заменя със следното:

„3.4.3. Определяне на избираем от водача режим

За превозни средства, оборудвани с избираем от водача режим, режимът за изпитването се избира в съответствие точка 4 от допълнение 6 към настоящото подприложение.“;

р) в точка 3.4.4.1.1 последният параграф се заменя със следното:

„Прекъсвания за водача и/или оператора са разрешени само между изпитвателните цикли и до максималното общо време на прекъсване от 10 минути. По време на прекъсването силовото предаване е изключено.“;

с) точка 3.4.4.1.3 се заменя със следното:

„3.4.4.1.3. Критерий за прекъсване

Критерият за прекъсване е достигнат, когато превозното средство надвиши предписаното допустимо отклонение от кривата на скоростта, посочено в точка 2.6.8.3 от подприложение 6, за 4 или повече последователни секунди. Педалът на газта се освобождава. Превозното средство се спира до състояние на покой в рамките на 60 секунди.“;

т) в точка 3.4.4.2.1 първият параграф след фигура A8/2 се заменя със следното:

„Динамичните сегменти DS_1 и DS_2 се използват за изчисляване на консумацията на енергия за разглежданата фаза, приложимия градски цикъл WLTP и приложимия изпитвателен цикъл WLTP.“;

у) точка 3.4.4.2.1.1 се заменя със следното:

„3.4.4.2.1.1. Динамични сегменти

Всеки от динамичните сегменти DS_1 и DS_2 се състои от приложим изпитвателен цикъл WLTP в съответствие с точка 1.4.2.1 от настоящото подприложение, последван от приложим градски изпитвателен цикъл WLTP в съответствие с точка 1.4.2.2 от настоящото подприложение.“;

ф) в точка 3.4.4.2.1.2 първият параграф се заменя, както следва:

„Постоянната скорост по време на сегменти CSS_M и CSS_E трябва да бъде една и съща. При избор на метода на интерполация, в рамките на интерполационната фамилия се използва една и съща постоянна скорост.“;

х) в точка 3.4.4.2.1.3 описанието на колоните в таблица A8/4 се заменя със следното:

„Пробег в сегмент на постоянна скорост CSS_M (km)	Максимално общо прекъсване (min)“;

ц) точка 3.4.4.2.3 се заменя със следното:

„3.4.4.2.3. Критерий за прекъсване

Критерият за прекъсване е достигнат, когато превозното средство надвиши предписаното допустимо отклонение от кривата на скоростта, посочено в точка 2.6.8.3 от подприложение 6, за 4 или повече последователни секунди през втория сегмент на постоянна скорост CSS_E. Педалът на газта се освобождава. Превозното средство се спира до състояние на покой в рамките на 60 секунди.“;

ч) точка 4.1.1.1 се изменя, както следва:

i) заглавието се заменя със следното:

„Постъпкова процедура за изчисляване на окончателните резултати от изпитването от тип 1 в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия за хибридни електрически превозни средства без външно зареждане и хибридни електрически превозни средства с външно зареждане“;

ii) таблица A8/5 се заменя със следното:

„Таблица A8/5

Изчисляване на окончателните стойности на газообразните емисии в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия

Източник	Входни данни	Процес	Изходни данни	Стъпка №
Подприложение 6	Необработени резултати от изпитването	Тегловни емисии в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия Точки 3—3.2.2 от настоящото подприложение 7.	$M_{i,CS,p,1}$, g/km; $M_{CO2,CS,p,1}$, g/km.	1
Изходни данни от стъпка 1 от настоящата таблица.	$M_{i,CS,p,1}$, g/km; $M_{CO2,CS,p,1}$, g/km.	Изчисляване на комбинираните стойности за цикъла в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия: $M_{i,CS,c,2} = \frac{\sum_p M_{i,CS,p,1} \times d_p}{\sum_p d_p}$ $M_{CO2,CS,c,2} = \frac{\sum_p M_{CO2,CS,p,1} \times d_p}{\sum_p d_p}$ където: $M_{i,CS,c,2}$ е резултатът за тегловните емисии в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия за целия цикъл; $M_{CO2,CS,c,2}$ е резултатът за тегловните емисии на CO_2 в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия за целия цикъл; d_p са работните разстояния на фазите p на изпитвателния цикъл.	$M_{i,CS,c,2}$, g/km; $M_{CO2,CS,c,2}$, g/km.	2
Изходни данни от стъпки 1 и 2 от настоящата таблица.	$M_{CO2,CS,p,1}$, g/km; $M_{CO2,CS,c,2}$, g/km.	Корекция на промяната в електрическата енергия на системата ПСНЕ Точки 4.1.1.2—4.1.1.5 от настоящото подприложение.	$M_{CO2,CS,p,3}$, g/km; $M_{CO2,CS,c,3}$, g/km.	3

Източник	Входни данни	Процес	Изходни данни	Стъпка №
Изходни данни от стъпка 2 и 3 от настоящата таблица.	$M_{i,CS,c,2}$, g/km; $M_{CO2,CS,c,3}$, g/km.	Корекция на тегловните емисии в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия за всички превозни средства, оборудвани със система с периодично регенериране K_i в съответствие с допълнение 1 към подприложение 6. $M_{i,CS,c,4} = K_i \times M_{i,CS,c,2}$ или $M_{i,CS,c,4} = K_i + M_{i,CS,c,2}$ и $M_{CO2,CS,c,4} = K_{CO2,K_i} \times M_{CO2,CS,c,3}$ или $M_{CO2,CS,c,4} = K_{CO2,K_i} + M_{CO2,CS,c,3}$ Кумулативен или мултипликативен коефициент, който трябва да се използва в съответствие с определянето на K_i. Ако K_i не е приложимо: $M_{i,CS,c,4} = M_{i,CS,c,2}$ $M_{CO2,CS,c,4} = M_{CO2,CS,c,3}$	$M_{i,CS,c,4}$, g/km; $M_{CO2,CS,c,4}$, g/km.	4a
Изходни данни от стъпки 3 и 4a от настоящата таблица.	$M_{CO2,CS,p,3}$, g/km; $M_{CO2,CS,c,3}$, g/km; $M_{CO2,CS,c,4}$, g/km.	Ако K_i е приложимо, синхронизирайте стойностите на CO_2 за отделните фази с комбинираната стойност за цикъла: $M_{CO2,CS,p,4} = M_{CO2,CS,p,3} \times AF_{Ki}$ за всяка фаза p на цикъла; където: $AF_{Ki} = \frac{M_{CO2,CS,c,4}}{M_{CO2,CS,c,3}}$ Ако K_i не е приложимо: $M_{CO2,CS,p,4} = M_{CO2,CS,p,3}$	$M_{CO2,CS,p,4}$, g/km.	4b
Изходни данни от стъпка 4 от настоящата таблица.	$M_{i,CS,c,4}$, g/km; $M_{CO2,CS,p,4}$, g/km; $M_{CO2,CS,c,4}$, g/km;	Корекция за околната температура в съответствие с точка 3.8.2 от подприложение 6a. Коефициентите на влошаване се изчисляват и прилагат в съответствие с приложение VII.	$M_{i,CS,c,5}$, g/km; $M_{CO2,CS,c,5}$, g/km; $M_{CO2,CS,p,5}$, g/km.	5 Резултат от едно изпитване.
Изходни данни от стъпка 5 от настоящата таблица.	За всяко изпитване: $M_{i,CS,c,5}$, g/km; $M_{CO2,CS,c,5}$, g/km; $M_{CO2,CS,p,5}$, g/km.	Усредняване на стойността от изпитванията и обявената стойност в съответствие с точки 1.2—1.2.3 от подприложение 6.	$M_{i,CS,c,6}$, g/km; $M_{CO2,CS,c,6}$, g/km; $M_{CO2,CS,p,6}$, g/km; $M_{CO2,CS,c,declared}$, g/km.	6 $M_{i,CS}$ резултати от изпитване от тип 1 за изпитвателно превозно средство.
Изходни данни от стъпка 6 от настоящата таблица.	$M_{CO2,CS,c,6}$, g/km; $M_{CO2,CS,p,6}$, g/km; $M_{CO2,CS,c,declared}$, g/km.	Изравняване на стойностите за фаза. Точка 1.2.4 от подприложение 6 и: $M_{CO2,CS,c,7} = M_{CO2,CS,c,declared}$	$M_{CO2,CS,c,7}$, g/km; $M_{CO2,CS,p,7}$, g/km.	7 $M_{CO2,CS}$ резултати от изпитване от тип 1 за изпитвателно превозно средство.

Източник	Входни данни	Процес	Изходни данни	Стъпка №
Изходни данни от стъпки 6 и 7 от настоящата таблица.	За всяко от изпитвателните превозни средства H и L: $M_{i,CS,c,6}$, g/km; $M_{CO2,CS,c,7}$, g/km; $M_{CO2,CS,p,7}$, g/km.	Ако освен изпитвателно превозно средство H е изпитано и изпитвателно превозно средство L и ако е приложимото — превозно средство M, получената стойност на ограничените емисии е най-високата от двете или ако е приложимо — от трите стойности, и се обозначава с $M_{i,CS,c}$. В случай на комбинирани емисии на THC+NO_x се обявява най-високата стойност на сумата, отнасяща се до изпитвателното превозно средство H или L, или ако е приложимо — до превозно средство M. В противен случай, ако не е изпитано превозно средство L, или ако е приложимо — превозно средство M, $M_{i,CS,c} = M_{i,CS,c,6}$ за CO_2 се използват стойностите, получени в стъпка 7 от настоящата таблица. Стойностите на CO_2 се закръглят до два знака след десетичната запетая.	$M_{i,CS,c}$, g/km; $M_{CO2,CS,c,H}$, g/km; $M_{CO2,CS,p,H}$, g/km; ако е изпитано превозно средство L: $M_{CO2,CS,c,L}$, g/km; $M_{CO2,CS,p,L}$, g/km; и ако е приложимо — в случай че е изпитано превозно средство M: $M_{CO2,CS,c,M}$, g/km; $M_{CO2,CS,p,M}$, g/km;	8 Резултат за интерполационна фамилия. Окончателен резултат за ограничени емисии.
Изходни данни от стъпка 8 от настоящата таблица.	$M_{CO2,CS,c,H}$, g/km; $M_{CO2,CS,p,H}$, g/km; ако е изпитано превозно средство L: $M_{CO2,CS,c,L}$, g/km; $M_{CO2,CS,p,L}$, g/km; и ако е приложимо — в случай че е изпитано превозно средство M: $M_{CO2,CS,c,M}$, g/km; $M_{CO2,CS,p,M}$, g/km;	Изчисляване на тегловните емисии на CO_2 в съответствие с точка 4.5.4.1 от настоящото подприложение за отделни превозни средства в интерполационна фамилия. Стойностите на CO_2 се закръглят в съответствие с таблица A8/2.	$M_{CO2,CS,c,ind}$, g/km; $M_{CO2,CS,p,ind}$, g/km.	9 Резултат за отделно превозно средство. Окончателен резултат за CO_2“;

ш) в точка 4.1.1.3 редът за „$M_{CO2,CS}$“ се заменя със следното:

„$M_{CO2,CS}$ са тегловните емисии на CO_2 в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия за изпитването от тип 1 в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия в съответствие със стъпка 3 в таблица A8/5, изразни в g/km;“;

щ) в точка 4.1.1.4 редовете за „$M_{CO2,CS,p}$“ и „$M_{CO2,CS,nb,p}$“ се заменят със следното:

„$M_{CO2,CS,p}$ са тегловните емисии на CO_2 в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия за фаза p на изпитването от тип 1 в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия в съответствие със стъпка 3 в таблица A8/5, изразни в g/km;

$M_{CO2,CS,nb,p}$ са небалансираните тегловни емисии на CO_2 за фаза p на изпитването от тип 1 в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия, които не са коригирани за енергийния баланс, определен в съответствие със стъпка 1 в таблица A8/5, изразени в g/km;“;

аа) в точка 4.1.1.5 редът за „$M_{CO2,CS,nb,p}$“ се заменя със следното:

„$M_{CO2,CS,nb,p}$ са небалансираните тегловни емисии на CO_2 за фаза p на изпитването от тип 1 в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия, които не са коригирани за енергийния баланс, определен в съответствие със стъпка 1 в таблица A8/5, изразени в g/km;“;

аб) в точка 4.1.2 последните два параграфа се заменят със следното:

„В случай че е избран методът на интерполация, k е броят проведени фази до края на преходния цикъл за превозно средство L. n_{veh_L}.

Ако броят преходни цикли, проведени с превозно средство H (n_{veh_H}) и, ако е приложимо, с отделно превозно средство в рамките на интерполационната фамилия ($n_{veh_{ind}}$), е по-малък от броя преходни цикли, проведени с превозно средство L (n_{veh_L}), цикълът за потвърждаване за превозно средство H и, ако е приложимо, за отделно превозно средство трябва да бъде включен в изчислението. След това тегловните емисии на CO_2 за всяка фаза на цикъла за потвърждаване се коригират до нулева консумация на електрическа енергия ($EC_{DC,CD,j} = 0$), като се използва коефициентът за коригиране на CO_2 в съответствие с допълнение 2 към настоящото подприложение.“;

ав) в точка 4.1.3.1 последните два параграфа се заменят със следното:

„В случай че е избран методът на интерполация за i = CO_2, k е броят проведени фази до края на преходния цикъл за превозно средство L. n_{veh_L}.

Ако броят преходни цикли, проведени с превозно средство H (n_{veh_H}) и, ако е приложимо, с отделно превозно средство в рамките на интерполационната фамилия ($n_{veh_{ind}}$), е по-малък от броя преходни цикли, проведени с превозно средство L (n_{veh_L}), цикълът за потвърждаване за превозно средство H и, ако е приложимо, за отделно превозно средство трябва да бъде включен в изчислението. След това тегловните емисии на CO_2 за всяка фаза на цикъла за потвърждаване се коригират до нулева консумация на електрическа енергия ($EC_{DC,CD,j} = 0$), като се използва коефициентът за коригиране на CO_2 в съответствие с допълнение 2 към настоящото подприложение.“;

аг) точка 4.2.1.2.1 се изменя, както следва:

i) заглавието се заменя със следното:

„4.2.1.2.1. Постъпкова процедура за изчисляване на окончателните резултати за разхода на гориво от изпитването от тип 1 в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия за хибридни превозни средства без външно зареждане, работещи с горивни елементи“;

ii) в таблица A8/7 редът за стъпка 3 се заменя със следното:

„Изходни данни от стъпка 2 от настоящата таблица.	$FC_{CS,c,2}$, kg/100 km.	$FC_{CS,c,3} = FC_{CS,c,2}$	$FC_{CS,c,3}$, kg/100 km.	3 Резултат от едно изпитване.“

iii) в таблица A8/7 редът за стъпка 4 се заменя със следното:

„Изходни данни от стъпка 3 от настоящата таблица.	За всяко изпитване: $FC_{CS,c,3}$, kg/100 km.	Усредняване на стойността от изпитванията и обявената стойност в съответствие с точки 1.2—1.2.3 включително от подприложение 6.	$FC_{CS,c,4}$, kg/100 km.	4“;

ад) в точка 4.2.2 последните два параграфа се заменят със следното:

„В случай че е избран методът на интерполация, k е броят проведени фази до края на преходния цикъл за превозно средство L. n_{veh_L}.

Ако броят преходни цикли, проведени с превозно средство H (n_{veh_H}) и, ако е приложимо, с отделно превозно средство в рамките на интерполационната фамилия ($n_{veh_{ind}}$), е по-малък от броя преходни цикли, проведени с превозно средство L (n_{veh_L}), цикълът за потвърждаване за превозно средство H и, ако е приложимо, за отделно превозно средство трябва да бъде включен в изчислението. Разходът на гориво за всяка фаза на цикъла за потвърждаване се изчислява в съответствие с точка 6 от подприложение 7 с ограничените емисии през пълен цикъл за потвърждаване и приложимите стойности на CO_2 за фазата, които се коригират до нулева консумация на електрическа енергия ($EC_{DC,CD,j} = 0$), като се използва корекционният коефициент за тегловните емисии на CO_2 (K_{CO2}) в съответствие с допълнение 2 от настоящото подприложение.“;

ае) точка 4.2.3 се изменя, както следва:

i) последните два параграфа се заменят със следното:

„В случай че е избран методът на интерполация, k е броят проведени фази до края на преходния цикъл за превозно средство L. n_{veh_L}.

Ако броят преходни цикли, проведени с превозно средство H (n_{veh_H}) и, ако е приложимо, с отделно превозно средство в рамките на интерполационната фамилия ($n_{veh_{ind}}$), е по-малък от броя преходни цикли, проведени с превозно средство L (n_{veh_L}), цикълът за потвърждаване за превозно средство H и, ако е приложимо, за отделно превозно средство трябва да бъде включен в изчислението.“;

ii) добавя се следният параграф:

„Разходът на гориво за всяка фаза на цикъла за потвърждаване се изчислява в съответствие с точка 6 от подприложение 7 с ограничените емисии през пълен цикъл за потвърждаване и приложимите стойности на CO_2 за фазата, които трябва да се коригират до нулева консумация на електрическа енергия ($EC_{DC,CD,j}$ = 0), като се използва корекционният коефициент за тегловните емисии на CO_2 (K_{CO2}) в съответствие с допълнение 2 от настоящото подприложение.“;

аж) точка 4.3.1 се заменя със следното:

„4.3.1. Среднопретеглена спрямо коефициента на използваемост консумация на електрическа енергия в режим на разреждане на акумулаторната батерия въз основа на презаредената електрическа енергия от електрическата мрежа за OVC-HEV

Среднопретеглената спрямо коефициента на използваемост консумация на електрическа енергия в режим на разреждане на акумулаторната батерия въз основа на презаредената електрическа енергия от електрическата мрежа се изчислява по следната формула:

$$EC_{AC,CD} = \frac{\sum_{j=1}^{k}(UF_j \times EC_{AC,CD,j})}{\sum_{j=1}^{k} UF_j}$$

където:

$EC_{AC,CD}$ е среднопретеглената спрямо коефициента на използваемост консумация на електрическа енергия в режим на разреждане на акумулаторната батерия въз основа на презаредената електрическа енергия от електрическата мрежа, изразена във Wh/km;

UF_j е коефициентът на използваемост за фаза j в съответствие с допълнение 5 от настоящото подприложение;

$EC_{AC,CD,j}$ е консумацията на електрическа енергия въз основа на презаредената електрическа енергия от електрическата мрежа за фаза j, изразена във Wh/km;

и

$$EC_{AC,CD,j} = EC_{DC,CD,j} \times \frac{E_{AC}}{\sum_{j=1}^{k} \Delta E_{REESS,j}}$$

където:

$EC_{DC,CD,j}$ е консумацията на електрическа енергия въз основа на разреждането на системата ПСНЕ за фаза j на изпитването от тип 1 в режим на разреждане на акумулаторната батерия в съответствие с точка 4.3 от настоящото подприложение, изразена във Wh/km;

E_{AC} е презаредената електрическа енергия от електрическата мрежа, определена в съответствие с точка 3.2.4.6 от настоящото подприложение и изразена във Wh;

$\Delta E_{REESS,j}$ е промяната в електрическата енергия на всички системи ПСНЕ за фаза j в съответствие с точка 4.3 от настоящото подприложение, изразена във Wh;

j е индексът за разглежданата фаза;

k е броят проведени фази до края на преходния цикъл в съответствие с точка 3.2.4.4 от настоящото подприложение.

В случай че е избран методът на интерполация, k е броят проведени фази до края на преходния цикъл за превозно средство L,n_{veh_L}.“;

аз) в точка 4.3.2 текстът

„k е броят проведени фази до края на преходния цикъл за превозно средство L (n_{veh_L}) в съответствие с точка 3.2.4.4 от настоящото подприложение.“

се заменя със следното:

„k е броят проведени фази до края на преходния цикъл в съответствие с точка 3.2.4.4 от настоящото подприложение.

В случай че е избран методът на интерполация, k е броят проведени фази до края на преходния цикъл за превозно средство L, n_{veh_L}.“;

аи) точка 4.3.4.1 се заменя със следното:

„4.3.4.1. Консумацията на електрическа енергия, определена в съответствие с настоящата точка, се изчислява само ако превозното средство е в състояние да следва приложимия изпитвателен цикъл в границите на допустимите отклонения от кривата на скоростта в съответствие с точка 2.6.8.3 от подприложение 6 по време на целия разглеждан период.“;

ай) в точка 4.4.1.2.2 втората формула и свързаните с нея определения се заменят със следното:

$$„UBE_{city} = \sum_{j=1}^{k+1} \Delta E_{REESS,j}$$

където:

$\Delta E_{REESS,j}$ е промяната в електрическата енергия на всички ПСНЕ през фаза j, изразена във Wh;

j е индексът на разглежданата фаза;

k + 1 е броят на проведените фази от началото на изпитването до момента, в който двигателят с вътрешно горене започва да изразходва гориво;“;

ак) точка 4.4.2 се заменя със следното:

„4.4.2. Пробег в изцяло електрически режим на задвижване за PEV

Пробегът, определен в съответствие с настоящата точка, се изчислява само ако превозното средство е в състояние да следва приложимия изпитвателен цикъл WLTP в границите на допустимите отклонения от кривата на скоростта в съответствие с точка 2.6.8.3 от подприложение 6 по време на целия разглеждан период.“;

ал) в точка 4.4.2.1.1 текстът:

„$EC_{DC,WLTC,j}$ е консумацията на електрическа енергия, изразена във Wh/km, за приложимия изпитвателен цикъл WLTP j от процедурата за последователни цикли на изпитване от тип 1 в съответствие с точка 4.3 от настоящото подприложение;“

се заменя със следното:

„$EC_{DC,WLTC,j}$ е консумацията на електрическа енергия, изразена във Wh/km, за приложимия изпитвателен цикъл WLTP на DS_j от процедурата за последователни цикли на изпитване от тип 1 в съответствие с точка 4.3 от настоящото подприложение;“;

ам) в точка 4.4.2.1.3 след формулата текстът

„UBE_{UBE} е използваемата енергия на ПСНЕ в съответствие с точка 4.4.2.1.1 от настоящото подприложение, изразена във Wh;“

се заменя със следното:

„UBE_{STP} е използваемата енергия на ПСНЕ в съответствие с точка 4.4.2.1.1 от настоящото подприложение, изразена във Wh;“;

ан) точка 4.4.4.2 се заменя със следното:

„4.4.4.2 Определяне на специфичния за фазата и града еквивалентен общ пробег в електрически режим на задвижване

Специфичният за фазата и града еквивалентен общ пробег в електрически режим на задвижване се изчислява по следната формула:

$$EAER_p = \left(\frac{M_{CO_2,CS,p} - M_{CO_2,CD,avg,p}}{M_{CO_2,CS,p}} \right) \times \frac{\sum_{j=1}^{k} \Delta E_{REESS,j}}{EC_{DC,CD,p}}$$

where:

$EAER_p$ е еквивалентният общ пробег в електрически режим на задвижване за разглеждания период p, изразен в km;

$M_{CO_2,CS,p}$ са специфичните за фазата тегловни емисии на CO_2 за изпитването от тип 1 в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия за разглеждания период p в съответствие със стъпка 7 в таблица A8/5, изразени в g/km;

$\Delta E_{REESS,j}$ са промените в електрическата енергия на всички ПСНЕ през разглежданата фаза j, изразена във Wh;

$EC_{DC,CD,p}$ е потреблението на електрическа енергия през разглеждания период p, въз основа на разреждането на системата ПСНЕ, изразено във Wh/km

j е индексът на разглежданата фаза;

k е броят проведени фази до края на преходния цикъл n в съответствие с точка 3.2.4.4 от настоящото подприложение.

и

$$M_{CO_2,CD,avg,p} = \frac{\sum_{c=1}^{n_c}(M_{CO_2,CD,p,c} \times d_{p,c})}{\sum_{c=1}^{n_c} d_{p,c}}$$

където:

$M_{CO_2,CD,avg,p}$ е средно аритметичната стойност на тегловните емисии на CO_2 в режим на разреждане на акумулаторната батерия за разглеждания период p, изразена в g/km;

$M_{CO_2,CD,p,c}$ са тегловните емисии на CO_2, определени в съответствие с параграф 3.2.1 от подприложение 7, за периода p от цикъл c от изпитването от тип 1 в режим на разреждане на акумулаторната батерия, изразени в g/km;

$d_{p,c}$ е изминатото разстояние през разглеждания период p от цикъл c на изпитването от тип 1 в режим на разреждане на акумулаторната батерия, изразено в km;

c е индексът на разглеждания приложим изпитвателен цикъл WLTP;

p е индексът на отделния период в рамките на приложимия изпитвателен цикъл WLTP;

n_c е броят приложими изпитвателни цикли WLTP, проведени до края на преходния цикъл n в съответствие с точка 3.2.4.4 от настоящото подприложение;

и

$$EC_{DC,CD,p} = \frac{\sum_{c=1}^{n_c} EC_{DC,CD,p,c} \times d_{p,c}}{\sum_{c=1}^{n_c} d_{p,c}}$$

където:

$EC_{DC,CD,p}$ е потреблението на електрическа енергия през разглеждания период p, въз основа на разреждането на системата ПСНЕ, от изпитването от тип 1 в режим на разреждане на акумулаторната батерия, изразено във Wh/km;

$EC_{DC,CD,p,c}$ е потреблението на електрическа енергия през разглеждания период p от цикъл c, въз основа на разреждането на системата ПСНЕ, от изпитването от тип 1 в режим на разреждане на акумулаторната батерия, в съответствие с точка 4.3 от настоящото подприложение, изразено във Wh/km;

$d_{p,c}$ е изминатото разстояние през разглеждания период p от цикъл c на изпитването от тип 1 в режим на разреждане на акумулаторната батерия, изразено в km;

c е индексът на разглеждания приложим изпитвателен цикъл WLTP;

p е индексът на отделния период в рамките на приложимия изпитвателен цикъл WLTP.

n_c е броят приложими изпитвателни цикли WLTP, проведени до края на преходния цикъл n в съответствие с точка 3.2.4.4 от настоящото подприложение.

Разглежданите стойности са за фазата с ниска скорост, фазата със средна скорост, фазата с висока скорост, фазата с много висока скорост и градския цикъл на движение.“;

ao) точка 4.5.1 се изменя, както следва:

i) първите два параграфа след заглавието се заменят със следното:

„Методът на интерполация се използва само ако разликата в тегловните емисии на CO_2 в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия, $M_{CO2,CS}$, в съответствие със стъпка 8 в таблица A8/5, между изпитваните превозни средства L и H е между 5 g/km и 20 % плюс 5 g/km от тегловните емисии на CO_2 в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия, $M_{CO2,CS}$, в съответствие със стъпка 8 в таблица A8/5 за превозно средство H, но не по-малко от 15 g/km и не повече от 20 g/km.

По искане на производителя и със съгласието на органа по одобряването прилагането на метода на интерполация за стойностите за отделните превозни средства в рамките на дадена фамилия може да бъде разширено, ако максималната екстраполация е не повече от 3 g/km над тегловните емисии на CO_2 в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия на превозно средство H и/или не повече от 3 g/km под тегловните емисии на CO_2 в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия на превозно средство L. Това разширяване е валидно само в рамките на абсолютните граници на обхвата на интерполация, посочен в настоящата точка.“;

ii) шестият параграф след заглавието се заменя със следното:

„Ако критерият за линейност е изпълнен, методът на интерполацията се прилага за всички отделни превозни средства между превозни средства L и H в рамките на интерполационната фамилия.“;

iii) последните два параграфа се заменят със следното:

„За превозни средства, чиято необходима за цикъла енергия е между тази на превозни средства L и M, всеки параметър на превозно средство H, необходим за прилагането на метода на интерполация на стойности за отделни OVC-HEV и NOVC-HEV, се заменя със съответния параметър на превозно средство M.

За превозни средства, чиято необходима за цикъла енергия е между тази на превозни средства M и H, всеки параметър на превозно средство L, необходим за прилагането на метода на интерполация на стойности за отделни OVC-HEV и NOVC-HEV, се заменя със съответния параметър на превозно средство M.“;

ап) в точка 4.5.3 редовете за „$K_{ind,p}$“, „$E_{1,p}$“, „$E_{2,p}$“, „$E_{3,p}$“ и „p“ се заменят със следното:

„$K_{ind,p}$ е коефициентът на интерполация за разглежданото отделно превозно средство за период p;

$E_{1,p}$ е необходимата енергия за превозно средство L за разглеждания период в съответствие с точка 5 от подприложение 7, изразена във Ws;

$E_{2,p}$ е необходимата енергия за превозно средство H за разглеждания период в съответствие с точка 5 от подприложение 7, изразена във Ws;

$E_{3,p}$ е необходимата енергия за отделно превозно средство за разглеждания период в съответствие с точка 5 от подприложение 7, изразена във Ws;

p е индексът на отделния период в рамките на приложимия изпитвателен цикъл.“;

ар) в точка 4.5.4.1 последният параграф се заменя със следното:

„Разглежданите периоди са фазата с ниска скорост, фазата със средна скорост, фазата с висока скорост, фазата с много висока скорост и приложимият изпитвателен цикъл WLTP.“;

ас) в точка 4.5.5.1 последният параграф се заменя със следното:

„Разглежданите периоди са фазата с ниска скорост, фазата със средна скорост, фазата с висока скорост, фазата с много висока скорост и приложимият изпитвателен цикъл WLTP.“;

ат) в точка 4.5.6.3 последният параграф се заменя със следното:

„Разглежданите периоди са фазата с ниска скорост, фазата със средна скорост, фазата с висока скорост, фазата с много висока скорост, приложимият градски изпитвателен цикъл WLTP и приложимият изпитвателен цикъл WLTP.“;

ау) в точка 4.5.7.2 последният параграф се заменя със следното:

„Разглежданите периоди са фазата с ниска скорост, фазата със средна скорост, фазата с висока скорост, фазата с много висока скорост, приложимият градски изпитвателен цикъл WLTP и приложимият изпитвателен цикъл WLTP.“;

аф) добавят се следните точки 4.6 и 4.7.2:

„4.6. Постъпкова процедура за изчисляване на окончателните резултати от изпитванията за хибридни електрически превозни средства с външно зареждане

В допълнение към постъпковата процедура за изчисляване на окончателните резултати от изпитването в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия за емисиите на газообразни съединения в съответствие с точка 4.1.1.1 от настоящото подприложение и за разхода на гориво в съответствие с точка 4.2.1.1 от настоящото подприложение, в точки 4.6.1 и 4.6.2 от настоящото подприложение се описва постъпковото изчисляване на окончателните резултати от изпитването в режим на разреждане на акумулаторната батерия, както и на окончателните среднопретеглени резултати от изпитването в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия и в режим на разреждане на акумулаторната батерия.

4.6.1. Постъпкова процедура за изчисляване на окончателните резултати от изпитването от тип 1 в режим на разреждане на акумулаторната батерия за хибридни електрически превозни средства с външно зареждане

Резултатите се изчисляват в последователността, описана в таблица A8/8. Записват се всички приложими резултати от колона „Изходни данни“. Колона „Процес“ съдържа описание на точките, които следва да се използват при изчисленията, или допълнителни изчисления.

За целите на таблица A8/8 в уравненията и резултатите е използвана следната номенклатура:

c пълен приложим изпитвателен цикъл;

p всяка приложима фаза на цикъла;

i приложим компонент на ограничените емисии;

CS запазване на заряда на акумулаторната батерия;

CO_2 тегловни емисии на CO_2;

Таблица A 8/8

Изчисляване на окончателните стойности в режим на разреждане на акумулаторната батерия

Източник	Входни данни	Процес	Изходни данни	Стъпка №
Подприложение 8	Резултати от изпитването в режим на разреждане на акумулаторната батерия	Резултати, измерени в съответствие с допълнение 3 към настоящото подприложение, изчислени предварително в съответствие с точка 4.3 от настоящото подприложение.	$\Delta E_{REESS,j}$, Wh; d_j, изразено в km;	1
		Използваема енергия в батерията в съответствие с точка 4.4.1.2.2 от настоящото подприложение.	UBE_{city}, изразена във Wh;	
		Презаредена електрическа енергия в съответствие с точка 3.2.4.6 от настоящото подприложение.	E_{AC}, изразена във Wh;	
		Енергия, необходима за цикъла, в съответствие с точка 5 от подприложение 7.	E_{cycle}, изразена във Ws;	
		Тегловни емисии на CO_2 в съответствие с точка 3.2.1 от подприложение 7.	$M_{CO2,CD,j}$, изразени в g/km;	
		Тегловни емисиите на газообразни съединения i в съответствие с точка 3.2.1 от подприложение 7.	$M_{i,CD,j}$, изразени в g/km;	
		Емисии като брой частици в съответствие с точка 4 от подприложение 7.	$PN_{CD,j}$, изразени в брой частици на километър;	
		Емисии на прахови частици в съответствие с точка 3.3 от подприложение 7.	$PM_{CD,c}$, изразени в mg/km;	
		Общ пробег в електрически режим на задвижване, определен в съответствие с точка 4.4.1.1 от настоящото подприложение.	AER, изразен в km;	

Източник	Входни данни	Процес	Изходни данни	Стъпка №
		В случай че е проведен приложимият градски изпитвателен цикъл WLTP: общ градски пробег в електрически режим на задвижване в съответствие с точка 4.4.1.2.1 от настоящото подприложение.	AER_{city}, изразен в km.	
		Може да е необходим корекционен коефициент за тегловни емисии на CO_2 K_{CO2} в съответствие с допълнение 2 към настоящото подприложение. Налични са изходни данни за всяко изпитване. В случай че е избран методът на интерполация, са налични изходни данни (с изключение на K_{CO2}) за превозно средство H, L и ако е приложимо — M.	K_{CO2}, изразен в g/km/Wh/km.	
Изходни данни от стъпка 1	$\Delta E_{REESS,j}$, Wh; E_{cycle}, изразена във Ws.	Изчисляване на съответната промяната в електрическата енергия за всеки цикъл в съответствие с точка 3.2.4.5.2 от настоящото подприложение. Налични са изходни данни за всяко изпитване и всеки приложим изпитвателен цикъл WLTP. В случай че е избран методът на интерполация, са налични изходни данни за превозно средство H, L и ако е приложимо — M.	$REEC_i$.	2
Изходни данни от стъпка 2	$REEC_i$.	Определяне на преходния цикъл и цикъла за потвърждаване в съответствие с точка 3.2.4.4 от настоящото подприложение. В случай че за едно превозно средство са проведени повече от едно изпитване в режим на разреждане на акумулаторната батерия, за нуждите на усредняването броят преходни цикли n_{veh} за всяка изпитване трябва да е еднакъв.	n_{veh};	3
		Определяне на пробега за цикъл в режим на разреждане на акумулаторната батерия в съответствие с точка 4.4.3 от настоящото подприложение. Налични са изходни данни за всяко изпитване. В случай че е избран методът на интерполация, са налични изходни данни за превозно средство H, L и ако е приложимо — M.	R_{CDC}, изразен в km.	
Изходни данни от стъпка 3	n_{veh};	В случай че е използван метод на интерполация, трябва да се определи преходният цикъл за превозно средство H, L и ако е приложимо — M. Проверете дали критерият за интерполация в съответствие с точка 5.6.2, буква г) е изпълнен.	$n_{veh,L}$; $n_{veh,H}$; ако е приложимо $n_{veh,M.}$	4

Източник	Входни данни	Процес	Изходни данни	Стъпка №
Изходни данни от стъпка 1	$M_{i,CD,j}$, изразени в g/km; $PM_{CD,c}$, изразени в mg/km; $PN_{CD,j}$, изразени в брой частици на километър.	Изчисляване на комбинираните стойности за емисии за цикли n_{veh} в случай на интерполация за цикли $n_{veh,L}$ за всяко превозно средство. Налични са изходни данни за всяко изпитване. В случай че е избран методът на интерполация, са налични изходни данни за превозно средство H, L и ако е приложимо — M.	$M_{i,CD,c}$, изразени в g/km; $PM_{CD,c}$, изразени в mg/km; $PN_{CD,c}$, изразени в брой частици на километър.	5
Изходни данни от стъпка 5	$M_{i,CD,c}$, изразени в g/km; $PM_{CD,c}$, изразени в mg/km; $PN_{CD,c}$, изразени в брой частици на километър.	Усредняване на емисиите от изпитванията за всеки приложим изпитвателен цикъл WLTP в рамките на изпитване от тип 1 в режим на разреждане на акумулаторната батерия и проверка спрямо граничните стойности в съответствие с таблица A6/2 от подприложение 6.	$M_{i,CD,c,ave}$, изразени в g/km; $PM_{CD,c,ave}$, изразени в mg/km; $PN_{CD,c,ave}$, изразени в брой частици на километър.	6
Изходни данни от стъпка 1	$\Delta E_{REESS,j}$, Wh; d_j, изразено в km; UBE_{city}, изразена във Wh.	В случай че AER_{city} е получен от изпитване от тип 1 чрез провеждане на приложимите изпитвателни цикли WLTP, стойността се изчислява в съответствие с точка 4.4.1.2.2 от настоящото подприложение. При повече от едно изпитване $n_{city,pe}$ е еднакъв за всяко изпитване. Налични изходни данни за всяка изпитване. Усредняване на AER_{city}. В случай че е избран методът на интерполация, са налични изходни данни за превозно средство H, L и ако е приложимо — M.	AER_{city}, изразен в km; $AER_{city,ave}$, изразен в km.	7
Изходни данни от стъпка 1 Изходни данни от стъпка 3 Изходни данни от стъпка 4	d_j, изразено в km; n_{veh}; $n_{veh,L}$;	Изчисляване на КИ в зависимост от фазата и цикъла. Налични са изходни данни за всяко изпитване. В случай че е избран методът на интерполация, са налични изходни данни за превозно средство H, L и ако е приложимо — M.	$UF_{phase,j}$; $UF_{cycle,c}$.	8
Изходни данни от стъпка 1 Изходни данни от стъпка 3 Изходни данни от стъпка 4 Изходни данни от стъпка 8	$\Delta E_{REESS,j}$, Wh; d_j, изразено в km; E_{AC}, изразена във Wh; n_{veh}; $n_{veh,L}$; $UF_{phase,j}$;	Изчисляване на консумацията на електрическа енергия въз основа на презаредената електрическа енергия от електрическата мрежа в съответствие с точки 4.3.1 и 4.3.2 от настоящото подприложение. В случай на интерполация се използват $n_{veh,L}$ цикли. Следователно, предвид изискването за коригиране на тегловните емисии на CO_2, консумацията на електрическа енергия в цикъла за потвърждаване и неговите фази се нулира. Налични са изходни данни за всяко изпитване. В случай че е избран методът на интерполация, са налични изходни данни за превозно средство H, L и ако е приложимо — M.	$EC_{AC,\ weighted}$, изразена във Wh/km; $EC_{AC,CD}$, изразена във Wh/km;	9

Източник	Входни данни	Процес	Изходни данни	Стъпка №
Изходни данни от стъпка 1 Изходни данни от стъпка 3 Изходни данни от стъпка 4 Изходни данни от стъпка 8	$M_{CO2,CD,j}$, изразени в g/km; K_{CO2}, изразен в g/km/Wh/km; $\Delta E_{REESS,j}$, Wh; d_j, изразено в km; n_{veh}; $n_{veh,L}$; $UF_{phase,j}$.	Изчисляване на тегловните емисии на CO_2 в режим на разреждане на акумулаторната батерия в съответствие с точка 4.1.2 от настоящото подприложение. В случай че е избран методът на интерполация се използват $n_{veh,L}$ цикли. С позоваване на точка 4.1.2 от настоящото подприложение цикълът за потвърждаване се коригира в съответствие с допълнение 2 към настоящото подприложение. Налични са изходни данни за всяко изпитване. В случай че е избран методът на интерполация, са налични изходни данни за превозно средство H, L и ако е приложимо — M.	$M_{CO2,CD}$, изразени в g/km;	10
Изходни данни от стъпка 1 Изходни данни от стъпка 3 Изходни данни от стъпка 4 Изходни данни от стъпка 8	$M_{CO2,CD,j}$, изразени в g/km; $M_{i,CD,j}$, изразени в g/km; K_{CO2}, изразен в g/km/Wh/km. n_{veh}; $n_{veh,L}$; $UF_{phase,j}$;	Изчисляване на разхода на гориво в режим на разреждане на акумулаторната батерия в съответствие с точка 4.2.2 от настоящото подприложение. В случай че е избран методът на интерполация се използват $n_{veh,L}$ цикли. С позоваване на точка 4.1.2 от настоящото подприложение $M_{CO2,CD,j}$ в цикъла за потвърждаване се коригира в съответствие с допълнение 2 към настоящото подприложение. Специфичният за фазата разход на гориво $FC_{CD,j}$ се изчислява с помощта на коригираните тегловни емисии на CO_2 в съответствие с точка 6 от подприложение 7. Налични са изходни данни за всяко изпитване. В случай че е избран методът на интерполация, са налични изходни данни за превозно средство H, L и ако е приложимо — M.	$FC_{CD,j}$, изразен в l/100 km; FC_{CD}, изразен в l/100 km.	11
Изходни данни от стъпка 1	$\Delta E_{REESS,j}$, Wh; d_j, изразено в km;	Изчисляване на консумацията на електрическа енергия от първия приложим изпитвателен цикъл WLTP. Налични са изходни данни за всяко изпитване. В случай че е избран методът на интерполация, са налични изходни данни за превозно средство H, L и ако е приложимо — M.	$EC_{DC,CD,first}$, изразена във Wh/km	12
Изходни данни от стъпка 9 Изходни данни от стъпка 10 Изходни данни от стъпка 11 Изходни данни от стъпка 12	$EC_{AC,\ weighted}$, изразена във Wh/km; $EC_{AC,CD}$, изразена във Wh/km; $M_{CO2,CD}$, изразени в g/km; FC_{CD}, изразен в l/100 km; $EC_{DC,CD,first}$, изразена във Wh/km.	Усредняване на изпитванията за всяко превозно средство. При избор на метода на интерполация са налични изходни данни за всяко превозно средство H, L и ако е приложимо — M.	$EC_{AC,weighted,ave}$, изразена във Wh/km; $EC_{AC,CD,ave}$, изразена във Wh/km; $M_{CO2,CD,ave}$, изразени в g/km; $FC_{CD,ave}$, изразен в l/100 km; $EC_{DC,CD,first,ave}$, изразена във Wh/km	13

Източник	Входни данни	Процес	Изходни данни	Стъпка №
Изходни данни от стъпка 13	$EC_{AC,CD,ave}$, изразена във Wh/km; $M_{CO2,CD,ave}$, изразени в g/km.	Декларация за консумация на електрическа енергия и тегловни емисии на CO_2 в режим на разреждане на акумулаторната батерия за всяко превозно средство. При избор на метода на интерполация са налични изходни данни за всяко превозно средство H, L и ако е приложимо — M.	$EC_{AC,CD,dec}$, изразена във Wh/km; $M_{CO2,CD,dec}$, изразени в g/km.	14
Изходни данни от стъпка 12 Изходни данни от стъпка 13 Изходни данни от стъпка 14	$EC_{DC,CD,first}$, изразена във Wh/km; $EC_{AC,CD,ave}$, изразена във Wh/km; $EC_{AC,CD,dec}$, изразена във Wh/km;	Корекция на консумацията на електрическа енергия за целите на СПр. Ако се прилага методът на интерполация, са налични изходни данни за всяко превозно средство H, L и ако е приложимо — M.	$EC_{DC,CD,COP}$, изразена във Wh/km;	15
Изходни данни от стъпка 15 Изходни данни от стъпка 14 Изходни данни от стъпка 13	$EC_{DC,CD,COP}$, изразена във Wh/km; $EC_{AC,CD,dec}$, изразена във Wh/km; $M_{CO2,CD,dec}$, изразени в g/km; $EC_{AC,weighted,ave}$, изразена във Wh/km; $FC_{CD,ave}$, изразен в l/100 km;	Междинно закръгляне. Ако се прилага методът на интерполация, са налични изходни данни за всяко превозно средство H, L и ако е приложимо — M.	$EC_{DC,CD,COP,final}$, изразена във Wh/km; $EC_{AC,CD,final}$, изразена във Wh/km; $M_{CO2,CD,final}$, изразени в g/km; $EC_{AC,weighted,final}$, изразена във Wh/km; $FC_{CD,final}$, изразен в l/100 km;	16
Изходни данни от стъпка 16	$EC_{DC,CD,COP,final}$, изразена във Wh/km; $EC_{AC,CD,final}$, изразена във Wh/km; $M_{CO2,CD,final}$, изразени в g/km; $EC_{AC,weighted,final}$, изразена във Wh/km; $FC_{CD,final}$, изразен в l/100 km;	Интерполация на отделни стойности въз основа на входните данни от превозни средства L, M и H и окончателно закръгляне. Налични изходни данни за отделни превозни средства.	$EC_{DC,CD,COP,ind}$, изразена във Wh/km; $EC_{AC,CD,ind}$, изразена във Wh/km; $M_{CO2,CD,ind}$, изразени в g/km; $EC_{AC,weighted,ind}$, изразена във Wh/km; $FC_{CD,ind}$, изразен в l/100 km;	17

4.6.2. Постъпкова процедура за изчисляване на окончателните среднопретеглени резултати от изпитването от тип 1 в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия и в режим на разреждане на акумулаторната батерия

Резултатите се изчисляват по реда, описан в таблица A8/9. Записват се всички приложими резултати от колона „Изходни данни“. Колона „Процес“ съдържа описание на точките, които следва да се използват при изчисленията, или допълнителни изчисления.

За целите на настоящата таблица в уравненията и резултатите е използвана следната номенклатура:

c разглеждан период е пълният приложим изпитвателен цикъл;

p разглеждан период е приложимата фаза на цикъла;

i приложим компонент на ограничените емисии (без CO_2);

j показател за разглеждания период;

CS запазване на заряда на акумулаторната батерия;

CD разреждане на акумулаторната батерия;

CO_2 тегловни емисии на CO_2;

ПСНЕ Презаредима система за натрупване на електрическа енергия

Таблица A8/9

Изчисляване на окончателните среднопретеглени стойности в режим на разреждане на акумулаторната батерия и в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия

Източник	Входни данни	Процес	Изходни данни	Стъпка №
Изходни данни от стъпка 1, таблица A 8/8 Изходни данни от стъпка 7, таблица A 8/8 Изходни данни от стъпка 3, таблица A 8/8 Изходни данни от стъпка 4, таблица A 8/8 Изходни данни от стъпка 8, таблица A 8/8 Изходни данни от стъпка 6, таблица A 8/5 Изходни данни от стъпка7, таблица A 8/5	$M_{i,CD,j}$, изразени в g/km; $PN_{CD,j}$, изразени в брой частици на километър; $PM_{CD,c}$, изразени в mg/km; $M_{CO2,CD,j}$, изразени в g/km; $\Delta E_{REESS,j}$, Wh; d_j, изразено в km; AER, изразен в km; E_{AC}, изразена във Wh; $AER_{city,ave}$, изразен в km; n_{veh}; R_{CDC}, изразен в km; $n_{veh,L}$; $n_{veh,H}$; $UF_{phase,j}$; $UF_{cycle,c}$; $M_{i,CS,c,6}$, изразени в g/km; $M_{CO2,CS}$, изразени в g/km; K_{CO2}, изразен в g/km/Wh/km.	Входни данни от последващата обработка на CD и CS. Изходни данни, в случай че CD е налично за всяко изпитване в CD. Изходни данни, в случай че CS е налично еднократно при усредняване на стойностите от изпитване в CS. Ако се прилага методът на интерполация, са налични изходни данни (с изключение на K_{CO2}) за превозно средство H, L и ако е приложимо — M. Може да е необходим корекционен коефициент K за тегловни емисии на CO_2 K_{CO2} в съответствие с допълнение 2 към настоящото подприложение.	$M_{i,CD,j}$, изразени в g/km; $PN_{CD,j}$, изразени в брой частици на километър; $PM_{CD,c}$, изразени в mg/km; $M_{CO2,CD,j}$, изразени в g/km; $\Delta E_{REESS,j}$, Wh; d_j, изразено в km; AER, изразен в km; E_{AC}, изразена във Wh; $AER_{city,ave}$, изразен в km; n_{veh}; R_{CDC}, изразен в km; $n_{veh,L}$; $n_{veh,H}$; $UF_{phase,j}$; $UF_{cycle,c}$; $M_{i,CS,c,6}$, изразени в g/km; $M_{CO2,CS}$, изразени в g/km; K_{CO2}, изразен в g/km/Wh/km.	1
Изходни данни от стъпка 1,	$M_{i,CD,j}$, изразени в g/km; $PN_{CD,j}$, изразени в брой частици на километър; $PM_{CD,c}$, изразени в mg/km; n_{veh}; $n_{veh,L}$; $UF_{phase,j}$; $UF_{cycle,c}$; $M_{i,CS,c,6}$, изразени в g/km;	Изчисляване на среднопретеглените емисии на съединения (с изключение на $M_{CO2,weighted}$) в съответствие с точки 4.1.3.1—4.1.3.3 от настоящото подприложение. Забележка: $M_{i,CS,c,6}$ включва $PN_{CS,c}$ и $PM_{CS,c}$. Налични са изходни данни за всяка изпитване в CD. В случай че е избран методът на интерполация, са налични изходни данни за всяко превозно средство L, H и ако е приложимо — M.	$M_{i,weighted}$, изразени в g/km; $PN_{weighted}$, изразени в брой частици на километър; $PM_{weighted}$, изразени в mg/km;	2

Източник	Входни данни	Процес	Изходни данни	Стъпка №
Изходни данни от стъпка 1,	$M_{CO2,CD,j}$, изразени в g/km; $\Delta E_{REESS,j}$, Wh; d_j, изразено в km; n_{veh}; R_{CDC}, изразен в km; $M_{CO2,CS}$, изразени в g/km;	Изчисляване на еквивалентния общ пробег в електрически режим на задвижване в съответствие с точки 4.4.4.1 и 4.4.4.2 от настоящото подприложение и действителен пробег в режим на разреждане на акумулаторната батерия в съответствие с точка 4.4.5 от настоящото подприложение. Налични са изходни данни за всяка изпитване в CD. В случай че е избран методът на интерполация, са налични изходни данни за всяко превозно средство L, H и ако е приложимо — M.	EAER, изразен в km; $EAER_p$, изразен в km; R_{CDA}, изразен в km.	3
Изходни данни от стъпка 1 Изходни данни от стъпка 3	AER, изразен в km; R_{CDA}, изразен в km.	Налични са изходни данни за всяка изпитване в CD. В случай че е избран методът на интерполация, проверете наличността на интерполация за AER между превозно средство L, H и ако е приложимо — M, в съответствие с точка 4.5.7.1 от настоящото подприложение. Ако се използва метод на интерполация, всяко изпитване трябва да изпълнява изискването.	Наличност на интерполация за AER.	4
Изходни данни от стъпка 1	AER, изразен в km.	Усредняване на AER и декларация за AER. Обявената стойност за AER се закръгля в съответствие с таблица A6/1. В случай че е избран методът на интерполация и ако критерият за наличност на интерполация за AER е изпълнен, са налични изходни данни за всяко превозно средство L, H и ако е приложимо — M. Ако критерият не е изпълнен, AER за превозно средство H се прилага за цялата интерполационна фамилия.	AER_{ave}, изразен в km; AER_{dec}, изразен в km.	5
Изходни данни от стъпка 1	$M_{i,CD,j}$, изразени в g/km; $M_{CO2,CD,j}$, изразени в g/km; n_{veh}; $n_{veh,L}$; $UF_{phase,j}$; $M_{i,CS,c,6}$, изразени в g/km; $M_{CO2,CS}$, изразени в g/km.	Изчисляване на среднопретеглените тегловни емисии на CO_2 и на разхода на гориво в съответствие с точки 4.1.3.1 и 4.2.3 от настоящото подприложение. Налични са изходни данни за всяка изпитване в CD. В случай че е избран методът на интерполация се използват $n_{veh,L}$ цикли. С позоваване на точка 4.1.2 от настоящото подприложение $M_{CO2,CD,j}$ в цикъла за потвърждаване се коригира в съответствие с допълнение 2 към настоящото подприложение. В случай че е избран методът на интерполация, са налични изходни данни за всяко превозно средство L, H и ако е приложимо — M.	$M_{CO2,weighted}$, изразени в g/km; $FC_{weighted}$, изразен в l/100 km;	6

Източник	Входни данни	Процес	Изходни данни	Стъпка №
Изходни данни от стъпка 1 Изходни данни от стъпка 3	E_{AC}, изразена във Wh; EAER, изразен в km; $EAER_p$, изразен в km;	Изчисляване на консумацията на електрическа енергия въз основа на еквивалентния общ пробег в електрически режим на задвижване (EAER) в съответствие с точки 4.3.3.1 и 4.3.3.2 от настоящото подприложение. Налични са изходни данни за всяка изпитване в CD. В случай че е избран методът на интерполация, са налични изходни данни за всяко превозно средство L, H и ако е приложимо — M.	EC, изразена във Wh/km; EC_p, изразена във Wh/km;	7
Изходни данни от стъпка 1 Изходни данни от стъпка 6 Изходни данни от стъпка 7 Изходни данни от стъпка 3	$AER_{city,\ ave}$, изразен в km; $M_{CO2,weighted}$, изразени в g/km; $FC_{weighted}$, изразен в l/100 km; EC, изразена във Wh/km; EC_p, изразена във Wh/km; EAER, изразен в km; $EAER_p$, изразен в km.	Усредняване и междинно закръгляне. В случай че е избран методът на интерполация, са налични изходни данни за всяко превозно средство L, H и ако е приложимо — M.	$AER_{city,final}$, изразен в km; $M_{CO2,weighted,final}$, изразени в g/km; $FC_{weighted,final}$, изразен в l/100 km; EC_{final}, изразена във Wh/km; $EC_{p,final}$, изразена във Wh/km; $EAER_{final}$, изразен в km; $EAER_{p,final}$, изразен в km.	8
Изходни данни от стъпка 5 Изходни данни от стъпка 8 Изходни данни от стъпка 4	AER_{ave}, изразен в km; $AER_{city,final}$, изразен в km; $M_{CO2,weighted,final}$, изразени в g/km; $FC_{weighted,final}$, изразен в l/100 km; EC_{final}, изразена във Wh/km; $EC_{p,final}$, изразена във Wh/km; $EAER_{final}$, изразен в km; $EAER_{p,final}$, изразен в km; Наличност на интерполация за AER.	Интерполация на отделни стойности въз основа на входни данни от превозно средство с ниска, средна и висока скорост в съответствие с точка 4.5 от настоящото подприложение и окончателно закръгляне. AER_{ind} се закръгля в съответствие с таблица A8/2. Налични изходни данни за отделни превозни средства.	AER_{ind}, изразен в km; $AER_{city,ind}$, изразен в km; $M_{CO2,weighted,ind}$, изразени в g/km; $FC_{weighted,ind}$, изразен в l/100 km; EC_{ind}, изразена във Wh/km; $EC_{p,ind}$, изразена във Wh/km; $EAER_{ind}$, изразен в km; $EAER_{p,ind}$, изразен в km.	9

4.7. Постъпкова процедура за изчисляване на окончателните резултати от изпитването за изцяло електрически превозни средства

Резултатите се изчисляват в реда, описан в таблица A8/10, в случай на процедура с последователни цикли и в реда, описан в таблица A8/11, в случай на съкратена процедура на изпитване. Записват се всички приложими резултати от колона „Изходни данни“. Колона „Процес“ съдържа описание на точките, които следва да се използват при изчисленията, или допълнителни изчисления.

4.7.1. Постъпкова процедура за изчисляване на окончателните резултати от изпитването на изцяло електрически превозни средства, ако се използва процедура с последователни цикли

За целите на настоящата таблица във въпросите и резултатите е използвана следната номенклатура:

j показател за разглеждания период.

Таблица A8/10

Изчисляване на окончателните стойности за изцяло електрически превозни средства, определени чрез прилагане на процедурата с последователни цикли от тип 1

Източник	Входни данни	Процес	Изходни данни	Стъпка №
Подприложение 8	Резултати от изпитването	Резултати, измерени в съответствие с допълнение 3 към настоящото подприложение и изчислени предварително в съответствие с точка 4.3 от настоящото подприложение. Използваема енергия в батерията в съответствие с точка 4.4.2.2.1 от настоящото подприложение. Презаредена електрическа енергия в съответствие с точка 3.4.4.3 от настоящото подприложение. Налични изходни данни за всяка изпитване. В случай че е избран методът на интерполация, са налични изходни данни за превозно средство H и превозно средство L.	$\Delta E_{REESS,j}$, Wh; d_j, изразено в km; UBE_{CCP}, изразена във Wh; E_{AC}, изразена във Wh.	1
Изходни данни от стъпка 1	$\Delta E_{REESS,j}$, Wh; UBE_{CCP}, изразена във Wh.	Определянето на броя на приложимите пълни фази и цикли WLTC в съответствие с точка 4.4.2.2 от настоящото подприложение. Налични изходни данни за всяка изпитване. В случай че е избран методът на интерполация, са налични изходни данни за превозно средство H и превозно средство L.	n_{WLTC}; n_{city}; n_{low}; n_{med}; n_{high}; n_{exHigh}.	2
Изходни данни от стъпка 1 Изходни данни от стъпка 2	$\Delta E_{REESS,j}$, Wh; UBE_{CCP}, изразена във Wh. n_{WLTC}; n_{city}; n_{low}; n_{med}; n_{high}; n_{exHigh}.	Изчисляване на тегловните коефициенти в съответствие с точка 4.4.2.2 от настоящото подприложение. Налични изходни данни за всяка изпитване. В случай че е избран методът на интерполация, са налични изходни данни за превозно средство H и превозно средство L.	$K_{WLTC,1}$ $K_{WLTC,2}$ $K_{WLTC,3}$ $K_{WLTC,4}$ $K_{city,1}$ $K_{city,2}$ $K_{city,3}$ $K_{city,4}$ $K_{low,1}$ $K_{low,2}$ $K_{low,3}$ $K_{low,4}$ $K_{med,1}$ $K_{med,2}$ $K_{med,3}$ $K_{med,4}$ $K_{high,1}$ $K_{high,2}$ $K_{high,3}$ $K_{high,4}$ $K_{exHigh,1}$ $K_{exHigh,2}$ $K_{exHigh,3}$	3

Източник	Входни данни	Процес	Изходни данни	Стъпка №
Изходни данни от стъпка 1 Изходни данни от стъпка 2 Изходни данни от стъпка 3	$\Delta E_{REESS,j}$, Wh; d_j, изразено в km; UBE_{CCP}, изразена във Wh. n_{WLTC}; n_{city}; n_{low}; n_{med}; n_{high}; n_{exHigh}. Всички тегловни коефициенти	Изчисляване на консумацията на електрическа енергия на равнището на ПСНЕ в съответствие с точка 4.4.2.2 от настоящото подприложение. $EC_{DC,COP,1}$ Налични изходни данни за всяка изпитване. В случай че е избран методът на интерполация, са налични изходни данни за превозно средство H и превозно средство L.	$EC_{DC,WLTC}$, изразена във Wh/km; $EC_{DC,city}$, изразена във Wh/km; $EC_{DC,low}$, изразена във Wh/km; $EC_{DC,med}$, изразена във Wh/km; $EC_{DC,high}$, изразена във Wh/km; $EC_{DC,exHigh}$, изразена във Wh/km; $EC_{DC,COP,1}$, изразена във Wh/km.	4
Изходни данни от стъпка 1 Изходни данни от стъпка 4	UBE_{CCP}, изразена във Wh; $EC_{DC,WLTC}$, изразена във Wh/km; $EC_{DC,city}$, изразена във Wh/km; $EC_{DC,low}$, изразена във Wh/km; $EC_{DC,med}$, изразена във Wh/km; $EC_{DC,high}$, изразена във Wh/km; $EC_{DC,exHigh}$, изразена във Wh/km.	Изчисляване на общия пробег в електрически режим на задвижване в съответствие с точка 4.4.2.2 от настоящото подприложение. Налични изходни данни за всяка изпитване. В случай че е избран методът на интерполация, са налични изходни данни за превозно средство H и превозно средство L.	PER_{WLTC}, изразен в km; PER_{city}, изразен в km; PER_{low}, изразен в km; PER_{med}, изразен в km; PER_{high}, изразен в km; PER_{exHigh}, изразен в km.	5
Изходни данни от стъпка 1 Изходни данни от стъпка 5	E_{AC}, изразена във Wh; PER_{WLTC}, изразен в km; PER_{city}, изразен в km; PER_{low}, изразен в km; PER_{med}, изразен в km; PER_{high}, изразен в km; PER_{exHigh}, изразен в km.	Изчисляване на консумацията на електрическа енергия на равнището на електрическата мрежа в съответствие с точка 4.3.4 от настоящото подприложение. Налични изходни данни за всяка изпитване. В случай че е избран методът на интерполация, са налични изходни данни за превозно средство H и превозно средство L.	EC_{WLTC}, изразена във Wh/km; EC_{city}, изразена във Wh/km; EC_{low}, изразена във Wh/km; EC_{med}, изразена във Wh/km; EC_{high}, изразена във Wh/km; EC_{exHigh}, изразена във Wh/km.	6
Изходни данни от стъпка 5 Изходни данни от стъпка 6 Изходни данни от стъпка 4	PER_{WLTC}, изразен в km; PER_{city}, изразен в km; PER_{low}, изразен в km; PER_{med}, изразен в km; PER_{high}, изразен в km; PER_{exHigh}, изразен в km; EC_{WLTC}, изразена във Wh/km; EC_{city}, изразена във Wh/km; EC_{low}, изразена във Wh/km; EC_{med}, изразена във Wh/km; EC_{high}, изразена във Wh/km; EC_{exHigh}, изразена във Wh/km. $EC_{DC,COP,1}$, изразена във Wh/km.	Усредняване на изпитванията за всички стойности на входните данни. $EC_{DC,COP,ave}$ Декларация за $PER_{WLTC,dec}$ и $EC_{WLTC,dec}$ въз основа на $PER_{WLTC,ave}$ и $EC_{WLTC,ave}$. $PER_{WLTC,dec}$ и $EC_{WLTC,dec}$ се закръглят в съответствие с таблица A6/1. В случай че е избран методът на интерполация, са налични изходни данни за превозно средство H и превозно средство L.	$PER_{WLTC,dec}$, изразен в km; $PER_{WLTC,ave}$, изразен в km; $PER_{city,ave}$, изразен в km; $PER_{low,ave}$, изразен в km; $PER_{med,ave}$, изразен в km; $PER_{high,ave}$, изразен в km; $PER_{exHigh,ave}$, изразен в km; $EC_{WLTC,dec}$, изразена във Wh/km; $EC_{WLTC,ave}$, изразена във Wh/km; $EC_{city,ave}$, изразена във Wh/km; $EC_{low,ave}$, изразена във Wh/km; $EC_{med,ave}$, изразена във Wh/km; $EC_{high,ave}$, изразена във Wh/km; $EC_{exHigh,ave}$, изразена във Wh/km; $EC_{DC,COP,ave}$, изразена във Wh/km.	7

Източник	Входни данни	Процес	Изходни данни	Стъпка №
Изходни данни от стъпка 7	$EC_{WLTC,dec}$, изразена във Wh/km; $EC_{WLTC,ave}$, изразена във Wh/km; $EC_{DC,COP,ave}$, изразена във Wh/km.	Определяне на корекционния коефициент и прилагане към $EC_{DC,COP,ave}$. Например: $AF = \frac{EC_{WLTC,dec}}{EC_{WLTC,ave}}$ $EC_{DC,COP} = EC_{DC,COP,ave} \times AF$ В случай че е избран методът на интерполация, са налични изходни данни за превозно средство H и превозно средство L.	$EC_{DC,COP}$, изразена във Wh/km.	8
Изходни данни от стъпка 7 Изходни данни от стъпка 8	$PER_{city,ave}$, изразен в km; $PER_{low,ave}$, изразен в km; $PER_{med,ave}$, изразен в km; $PER_{high,ave}$, изразен в km; $PER_{exHigh,ave}$, изразен в km; $EC_{city,ave}$, изразена във Wh/km; $EC_{low,ave}$, изразена във Wh/km; $EC_{med,ave}$, изразена във Wh/km; $EC_{high,ave}$, изразена във Wh/km; $EC_{exHigh,ave}$, изразена във Wh/km; $EC_{DC,COP}$, изразена във Wh/km.	Междинно закръгляне. $EC_{DC,COP,final}$ В случай че е избран методът на интерполация, са налични изходни данни за превозно средство H и превозно средство L.	$PER_{city,final}$, изразен в km; $PER_{low,final}$, изразен в km; $PER_{med,final}$, изразен в km; $PER_{high,final}$, изразен в km; $PER_{exHigh,final}$, изразен в km; $EC_{city,final}$, изразена във Wh/km; $EC_{low,final}$, изразена във Wh/km; $EC_{med,final}$, изразена във Wh/km; $EC_{high,final}$, изразена във Wh/km; $EC_{exHigh,final}$, изразена във Wh/km; $EC_{DC,COP,final}$, изразена във Wh/km.	9
Изходни данни от стъпка 7 Изходни данни от стъпка 9	$PER_{WLTC,dec}$, изразен в km; $EC_{WLTC,dec}$, изразена във Wh/km; $PER_{city,final}$, изразен в km; $PER_{low,final}$, изразен в km; $PER_{med,final}$, изразен в km; $PER_{high,final}$, изразен в km; $PER_{exHigh,final}$, изразен в km; $EC_{city,final}$, изразена във Wh/km; $EC_{low,final}$, изразена във Wh/km; $EC_{med,final}$, изразена във Wh/km; $EC_{high,final}$, изразена във Wh/km; $EC_{exHigh,final}$, изразена във Wh/km; $EC_{DC,COP,final}$, изразена във Wh/km.	Интерполация в съответствие с точка 4.5 от настоящото подприложение и окончателно закръгляне в съответствие с таблица A8/2. $EC_{DC,COP,ind}$ В случай че е избран методът на интерполация, са налични изходни данни за всяка отделно превозно средство.	$PER_{WLTC,ind}$, изразен в km; $PER_{city,ind}$, изразен в km; $PER_{low,ind}$, изразен в km; $PER_{med,ind}$, изразен в km; $PER_{high,ind}$, изразен в km; $PER_{exHigh,ind}$, изразен в km; $EC_{WLTC,ind}$, изразена във Wh/km; $EC_{city,ind}$, изразена във Wh/km; $EC_{low,ind}$, изразена във Wh/km; $EC_{med,ind}$, изразена във Wh/km; $EC_{high,ind}$, изразена във Wh/km; $EC_{exHigh,ind}$, изразена във Wh/km; $EC_{DC,COP,ind}$, изразена във Wh/km.	10

4.7.2. Постъпкова процедура за изчисляване на окончателните резултати от изпитването на изцяло електрически превозни средства, ако се използва съкратена процедура на изпитване

За целите на настоящата таблица във въпросите и резултатите е използвана следната номенклатура:

j показател за разглеждания период.

Таблица A8/11

Изчисляване на окончателните стойности за изцяло електрически превозни средства, определени чрез прилагане на съкратена процедура на изпитване от тип 1

Източник	Входни данни	Процес	Изходни данни	Стъпка №
Подприложение 8	Резултати от изпитването	Резултати, измерени в съответствие с допълнение 3 към настоящото подприложение и изчислени предварително в съответствие с точка 4.3 от настоящото подприложение. Използваема енергия в батерията в съответствие с точка 4.4.2.1.1 от настоящото подприложение. Презаредена електрическа енергия в съответствие с точка 3.4.4.3 от настоящото подприложение. Налични са изходни данни за всяко изпитване. В случай че е избран методът на интерполация, са налични изходни данни за превозно средство L и превозно средство H.	$\Delta E_{REESS,j}$, Wh; d_j, изразено в km; UBE_{STP}, изразена във Wh; E_{AC}, изразена във Wh.	1
Изходни данни от стъпка 1	$\Delta E_{REESS,j}$, Wh; UBE_{STP}, изразена във Wh.	Изчисляване на тегловните коефициенти в съответствие с точка 4.4.2.1 от настоящото подприложение. Налични са изходни данни за всяко изпитване. В случай че е избран методът на интерполация, са налични изходни данни за превозно средство L и превозно средство H.	$K_{WLTC,1}$ $K_{WLTC,2}$ $K_{city,1}$ $K_{city,2}$ $K_{city,3}$ $K_{city,4}$ $K_{low,1}$ $K_{low,2}$ $K_{low,3}$ $K_{low,4}$ $K_{med,1}$ $K_{med,2}$ $K_{med,3}$ $K_{med,4}$ $K_{high,1}$ $K_{high,2}$ $K_{exHigh,1}$ $K_{exHigh,2}$	2
Изходни данни от стъпка 1 Изходни данни от стъпка 2	$\Delta E_{REESS,j}$, Wh; d_j, изразено в km; UBE_{STP}, изразена във Wh. Всички тегловни коефициенти	Изчисляване на консумацията на електрическа енергия на равнището на ПСНЕ в съответствие с точка 4.4.2.1 от настоящото подприложение. $EC_{DC,COP,1}$ Налични са изходни данни за всяко изпитване. В случай че е избран методът на интерполация, са налични изходни данни за превозно средство L и превозно средство H.	$EC_{DC,WLTC}$, изразена във Wh/km; $EC_{DC,city}$, изразена във Wh/km; $EC_{DC,low}$, изразена във Wh/km; $EC_{DC,med}$, изразена във Wh/km; $EC_{DC,high}$, изразена във Wh/km; $EC_{DC,exHigh}$, изразена във Wh/km; $EC_{DC,COP,1}$, изразена във Wh/km.	3

Източник	Входни данни	Процес	Изходни данни	Стъпка №
Изходни данни от стъпка 1 Изходни данни от стъпка 3	UBE_{STP}, изразена във Wh; $EC_{DC,WLTC}$, изразена във Wh/km; $EC_{DC,city}$, изразена във Wh/km; $EC_{DC,low}$, изразена във Wh/km; $EC_{DC,med}$, изразена във Wh/km; $EC_{DC,high}$, изразена във Wh/km; $EC_{DC,exHigh}$, изразена във Wh/km.	Изчисляване на общия пробег в електрически режим на задвижване в съответствие с точка 4.4.2.1 от настоящото подприложение. Налични са изходни данни за всяко изпитване. В случай че е избран методът на интерполация, са налични изходни данни за превозно средство L и превозно средство H.	PER_{WLTC}, изразен в km; PER_{city}, изразен в km; PER_{low}, изразен в km; PER_{med}, изразен в km; PER_{high}, изразен в km; PER_{exHigh}, изразен в km.	4
Изходни данни от стъпка 1 Изходни данни от стъпка 4	E_{AC}, изразена във Wh; PER_{WLTC}, изразен в km; PER_{city}, изразен в km; PER_{low}, изразен в km; PER_{med}, изразен в km; PER_{high}, изразен в km; PER_{exHigh}, изразен в km.	Изчисляване на консумацията на електрическа енергия на равнището на електрическата мрежа в съответствие с точка 4.3.4 от настоящото подприложение. Налични са изходни данни за всяко изпитване. В случай че е избран методът на интерполация, са налични изходни данни за превозно средство L и превозно средство H.	EC_{WLTC}, изразена във Wh/km; EC_{city}, изразена във Wh/km; EC_{low}, изразена във Wh/km; EC_{med}, изразена във Wh/km; EC_{high}, изразена във Wh/km; EC_{exHigh}, изразена във Wh/km.	5
Изходни данни от стъпка 4 Изходни данни от стъпка 5 Изходни данни от стъпка 3	PER_{WLTC}, изразен в km; PER_{city}, изразен в km; PER_{low}, изразен в km; PER_{med}, изразен в km; PER_{high}, изразен в km; PER_{exHigh}, изразен в km; EC_{WLTC}, изразена във Wh/km; EC_{city}, изразена във Wh/km; EC_{low}, изразена във Wh/km; EC_{med}, изразена във Wh/km; EC_{high}, изразена във Wh/km; EC_{exHigh}, изразена във Wh/km. $EC_{DC,COP,1}$, изразена във Wh/km.	Усредняване на изпитванията за всички стойности на входните данни. $EC_{DC,COP,ave}$ Декларация за $PER_{WLTC,dec}$ и $EC_{WLTC,dec}$ въз основа на $PER_{WLTC,ave}$ и $EC_{WLTC,ave}$. $PER_{WLTC,dec}$ и $EC_{WLTC,dec}$ се закръглят в съответствие с таблица A6/1. В случай че е избран методът на интерполация, са налични изходни данни за превозно средство L и превозно средство H.	$PER_{WLTC,dec}$, изразен в km; $PER_{WLTC,ave}$, изразен в km; $PER_{city,ave}$, изразен в km; $PER_{low,ave}$, изразен в km; $PER_{med,ave}$, изразен в km; $PER_{high,ave}$, изразен в km; $PER_{exHigh,ave}$, изразен в km; $EC_{WLTC,dec}$, изразена във Wh/km; $EC_{WLTC,ave}$, изразена във Wh/km; $EC_{city,ave}$, изразена във Wh/km; $EC_{low,ave}$, изразена във Wh/km; $EC_{med,ave}$, изразена във Wh/km; $EC_{high,ave}$, изразена във Wh/km; $EC_{exHigh,ave}$, изразена във Wh/km; $EC_{DC,COP,ave}$, изразена във Wh/km.	6
Изходни данни от стъпка 6	$EC_{WLTC,dec}$, изразена във Wh/km; $EC_{WLTC,ave}$, изразена във Wh/km; $EC_{DC,COP,ave}$, изразена във Wh/km.	Определяне на корекционния коефициент и прилагане към $EC_{DC,COP,ave}$. Например: $AF = \frac{EC_{WLTC,dec}}{EC_{WLTC,ave}}$ $EC_{DC,COP} = EC_{DC,COP,ave} \times AF$ В случай че е избран методът на интерполация, са налични изходни данни за превозно средство L и превозно средство H.	$EC_{DC,COP}$, изразена във Wh/km.	7

Източник	Входни данни	Процес	Изходни данни	Стъпка №
Изходни данни от стъпка 6 Изходни данни от стъпка 7	$PER_{city,ave}$, изразен в km; $PER_{low,ave}$, изразен в km; $PER_{med,ave}$, изразен в km; $PER_{high,ave}$, изразен в km; $PER_{exHigh,ave}$, изразен в km; $EC_{city,ave}$, изразена във Wh/km; $EC_{low,ave}$, изразена във Wh/km; $EC_{med,ave}$, изразена във Wh/km; $EC_{high,ave}$, изразена във Wh/km; $EC_{exHigh,ave}$, изразена във Wh/km; $EC_{DC,COP}$, изразена във Wh/km.	Междинно закръгляне. $EC_{DC,COP,final}$ В случай че е избран методът на интерполация, са налични изходни данни за превозно средство L и превозно средство H.	$PER_{city,final}$, изразен в km; $PER_{low,final}$, изразен в km; $PER_{med,final}$, изразен в km; $PER_{high,final}$, изразен в km; $PER_{exHigh,final}$, изразен в km; $EC_{city,final}$, изразена във Wh/km; $EC_{low,final}$, изразена във Wh/km; $EC_{med,final}$, изразена във Wh/km; $EC_{high,final}$, изразена във Wh/km; $EC_{exHigh,final}$, изразена във Wh/km; $EC_{DC,COP,final}$, изразена във Wh/km.	8
Изходни данни от стъпка 6 Изходни данни от стъпка 8	$PER_{WLTC,dec}$, изразен в km; $EC_{WLTC,dec}$, изразена във Wh/km; $PER_{city,final}$, изразен в km; $PER_{low,final}$, изразен в km; $PER_{med,final}$, изразен в km; $PER_{high,final}$, изразен в km; $PER_{exHigh,final}$, изразен в km; $EC_{city,final}$, изразена във Wh/km; $EC_{low,final}$, изразена във Wh/km; $EC_{med,final}$, изразена във Wh/km; $EC_{high,final}$, изразена във Wh/km; $EC_{exHigh,final}$, изразена във Wh/km; $EC_{DC,COP,final}$, изразена във Wh/km.	Интерполация в съответствие с точка 4.5 от настоящото подприложение и окончателно закръгляне в съответствие с таблица A8/2. $EC_{DC,COP,ind}$ Налични изходни данни за всяко отделно превозно средство.	$PER_{WLTC,ind}$, изразен в km; $PER_{city,ind}$, изразен в km; $PER_{low,ind}$, изразен в km; $PER_{med,ind}$, изразен в km; $PER_{high,ind}$, изразен в km; $PER_{exHigh,ind}$, изразен в km; $EC_{WLTC,ind}$, изразена във Wh/km; $EC_{city,ind}$, изразена във Wh/km; $EC_{low,ind}$, изразена във Wh/km; $EC_{med,ind}$, изразена във Wh/km; $EC_{high,ind}$, изразена във Wh/km; $EC_{exHigh,ind}$, изразена във Wh/km; $EC_{DC,COP,ind}$, изразена във Wh/km.	9“

ах) Допълнение 1 се изменя, както следва:

i) точка 1.4 и заглавието на фигура A8.App1/4 се заменят със следното:

„1.4 Последователност на изпитване за хибридни електрически превозни средства с външно зареждане в съответствие с вариант 4

Изпитване от тип 1 в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия с последващо изпитване от тип 1 в режим на разреждане на акумулаторната батерия (фигура A8.App1/4)

Фигура A8.App1/4

OVC-HEV, изпитване от тип 1 в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия с последващо изпитване от тип 1 в режим на разреждане на акумулаторната батерия“;

ац) Допълнение 2 се изменя, както следва:

i) точки 1.1.3 и 1.1.4 се заменят със следното:

„1.1.3. Корекцията се прилага, ако стойността на $\Delta E_{REESS,CS}$ е отрицателна, което съответства на разреждане на ПСНЕ, и ако корекционният критерий c, изчислен в точка 1.2 от настоящото допълнение, е по-голям от приложимата гранична стойност в съответствие с таблица A8.App2/1.

1.1.4 Корекцията може да се пропусне и може да се използват некоригирани стойности, ако:

а) $\Delta E_{REESS,CS}$ има положителна стойност, което означава, че системата ПСНЕ е в режим на зареждане, а корекционният критерий c, изчислен в точка 1.2 от настоящото допълнение, е по-голям от приложимата гранична стойност в съответствие с таблица A8.App2/1;

б) корекционният критерий c, изчислен в точка 1.2 от настоящото допълнение, е по-малък от приложимата гранична стойност в съответствие с таблица A8.App2/1;

в) производителят може чрез измерване да докаже на органа по одобряването, че няма връзка съответно между $\Delta b_{REESS,CS}$ и тегловните емисии на CO_2 в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия и между $\Delta m_{REESS,CS}$ и разхода на гориво.“;

ii) в точка 1.2 определението за $E_{fuel,CS}$ се заменя със следното:

„$E_{fuel,CS}$ е енергийното съдържание на изразходваното гориво в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия в съответствие с 1.2.1 от настоящото допълнение в случай на хибридни електрически превозни средства със и без външно зареждане и в съответствие с точка 1.2.2 от настоящото допълнение в случай на хибридни превозни средства без външно зареждане, работещи с горивни елементи, изразено във Wh.“;

iii) в точка 1.2.2 таблица A8.App2/1 се заменя със следното:

„Таблица A8.App2/1

Гранични стойности за корекционните критерии за RCB

Приложим цикъл на изпитване от тип 1	Ниска + Средна	Ниска + Средна + Високи	Ниска + Средна + Висока + Много висока
Гранични стойности за корекционен критерий c	0,015	0,01	0,005“;

iv) точка 2.2, буква а) се заменя със следното:

„а) Серията трябва да съдържа най-малко едно изпитване с $\Delta E_{REESS,CS,n} \leq 0$ и най-малко едно изпитване с $\Delta E_{REESS,CS,n} > 0$. $\Delta E_{REESS,CS,n}$ е сумата от промените в електрическата енергия на всички системи ПСНЕ за изпитване n, изчислена в съответствие с точка 4.3 от настоящото подприложение.“;

v) в точка 2.2 буква д) и последните два параграфа се заменят със следното:

„д) Разликата в $M_{CO2,CS}$ между изпитването с най-голямата отрицателна промяна в електрическата енергия и средната точка, както и разликата в $M_{CO2,CS}$ между средната точка и изпитването с най-голямата положителна промяна в електрическата енергия трябва да бъде подобна. За предпочитане е средната точка да бъде в границите, определени в буква г). Ако това изискване е неизпълнимо, органът по одобряването решава дали е необходимо повторно изпитване.

Определените от производителя корекционни коефициенти се преглеждат и одобряват от органа по одобряването преди прилагането им.

Ако серията от най-малко пет изпитвания не изпълнява критерий а), или критерий б), или и двата, производителят представя на органа по одобряването доказателства за причините, поради които превозното средство не може да изпълни един от двата или и двата критерия. Ако органът по одобряването не е удовлетворен от доказателствата, той може да изиска извършването на допълнителни изпитвания. Ако след допълнителните изпитвания критериите все още не са изпълнени, органът по одобряването определя консервативен корекционен коефициент въз основа на измерванията.“;

vi) точка 3.1.1.2 се заменя със следното:

„3.1.1.2. Регулировка на системата ПСНЕ

Преди процедурата по точка 3.1.1.3 от настоящото допълнение, производителят може да регулира системата ПСНЕ. Производителят предоставя доказателства, че изискванията за началото на изпитването в съответствие с точка 3.1.1.3 от настоящото допълнение са изпълнени.“;

ач) Допълнение 3 се изменя, както следва:

i) в точка 2.1.1 се вмъква следният параграф 2:

„За целите на точността на измерването преди изпитването се извършва нулиране и размагнитване в съответствие с инструкциите на производителя на устройството.“;

ii) точка 3.2 се заменя със следното:

„3.2. Номинално напрежение на системата ПСНЕ

За хибридните електрически превозни средства без външно зареждане, хибридните превозни средства без външно зареждане, работещи с горивни елементи, и хибридните електрически превозни средства с външно зареждане вместо измереното напрежение на системата ПСНЕ в съответствие с точка 3.1 от настоящото допълнение може да се използва номиналното напрежение на системата ПСНЕ, определена в съответствие с IEC 60050-482.“;

аш) Допълнение 4 се изменя, както следва:

i) в точка 2.1.2 последният параграф се заменя със следното:

„В такъв случай се прилага процедурата за предварителна подготовка, като например тази, приложима за превозни средства, използващи само двигатели с вътрешно горене, както е описано в точка 2.6 от подприложение 6.“;

ii) точка 2.1.3 се заменя със следното:

„2.1.3. Привеждането на превозното средство към околната температура се извършва в съответствие с точка 2.7 от подприложение 6.“;

iii) точка 2.2.2 се заменя със следното:

„2.2.2. Привеждането на превозното средство към околната температура се извършва в съответствие с точка 2.7 от подприложение 6. За превозни средства, които са предварително подготвени за изпитване от тип 1, не се прилага принудително охлаждане. По време на привеждането към околната температура системата ПСНЕ се зарежда, като се използва нормалната процедура за зареждане, определена в точка 2.2.3 от настоящото допълнение.“;

iv) в точка 2.2.3.1 уводната част в първия параграф се заменя със следното:

„Системата ПСНЕ се зарежда при температурата на околната среда, посочена в точка 2.2.2.2 от подприложение 6 посредством:“;

ащ) Допълнение 5 се заменя със следното:

„*Подприложение 8 — Допълнение 5*

Коефициенти на използваемост (КИ) за OVC-HEV

1. Резервирана

2. Методиката, която се препоръчва за определянето на дадена крива на КИ въз основа на статистическите данни за движението, е описана в стандартния протокол SAE J2841 (септември 2010 г., издаден през март 2009 г., преработен през септември 2010 г.).

3. За изчисляването на фракционния коефициент на използваемост UF_j за претеглянето на период j се прилага следната формула, като се използват коефициентите от таблица A8.App5/1.

$$UF_j(d_j) = 1 - \exp\left\{ - \left(\sum_{i=1}^{k} C_i \times \left(\frac{d_j}{d_n} \right)^i \right) \right\} - \sum_{l=1}^{j-1} UF_l$$

където:

UF_j коефициент на използваемост за период j;

d_j измерен пробег в края на период j, изразен в km;

C_i i-ти коефициент (вж. таблица A8.App5/1);

d_n нормализирано разстояние (вж. таблица A8.App5/1), изразено в km;

k брой членове и коефициенти в експонентата;

j номер на разглеждания период;

i номер на разглеждания член/коефициент;

$\sum_{l=1}^{j-1} UF_l$ сума от изчислените коефициенти на използваемост до период (j – 1).

Таблица A8.App5/1

Параметри за определянето на фракционните коефициенти на използваемост

Параметър	Стойност
d_n	800 km
C1	26,25
C2	– 38,94
C3	– 631,05
C4	5 964,83
C5	– 25 095
C6	60 380,2
C7	– 87 517
C8	75 513,8
C9	– 35 749
C10	7 154,94“;

ба) Допълнение 6 се изменя, както следва:

i) точки 1.1, 1.2, 1.3 се заменят със следното:

„1.1. Производителят определи избираем от водача режим за процедурата за изпитване от тип 1 в съответствие с точки 2—4 от настоящото допълнение, който позволява на превозното средство да следва разглеждания изпитвателен цикъл в границите на допустимите отклонения от кривата на скоростта в съответствие с точка 2.6.8.3 от подприложение 6. Това се прилагат за всички системи на превозното средство с избираеми от водача режими, включително тези, които не се отнасят само до трансмисията.

1.2 Производителят предоставя на органа по одобряването доказателство за:

а) наличието на преобладаващ режим при разглежданите условия;

б) максималната скорост на разглежданото превозно средство;

и ако се изисква:

в) режима в най-благоприятния и най-неблагоприятния случай, определен чрез доказателствата за разхода на гориво и, ако е приложимо, за тегловните емисии на CO_2 във всички режими. Вж. точка 2.6.6.3 от подприложение 6;

г) режима на най-висока консумация на електрическа енергия;

д) необходимата за цикъла енергия (в съответствие с точка 5 от подприложение 7, където целевата скорост се заменя с действителната).

1.3. Специализираните избираеми от водача режими, като например „планински режим“ или „режим на поддръжка“, които не са предназначени за нормална ежедневна работа, а само за специални ограничени цели, не трябва да се разглеждат.“;

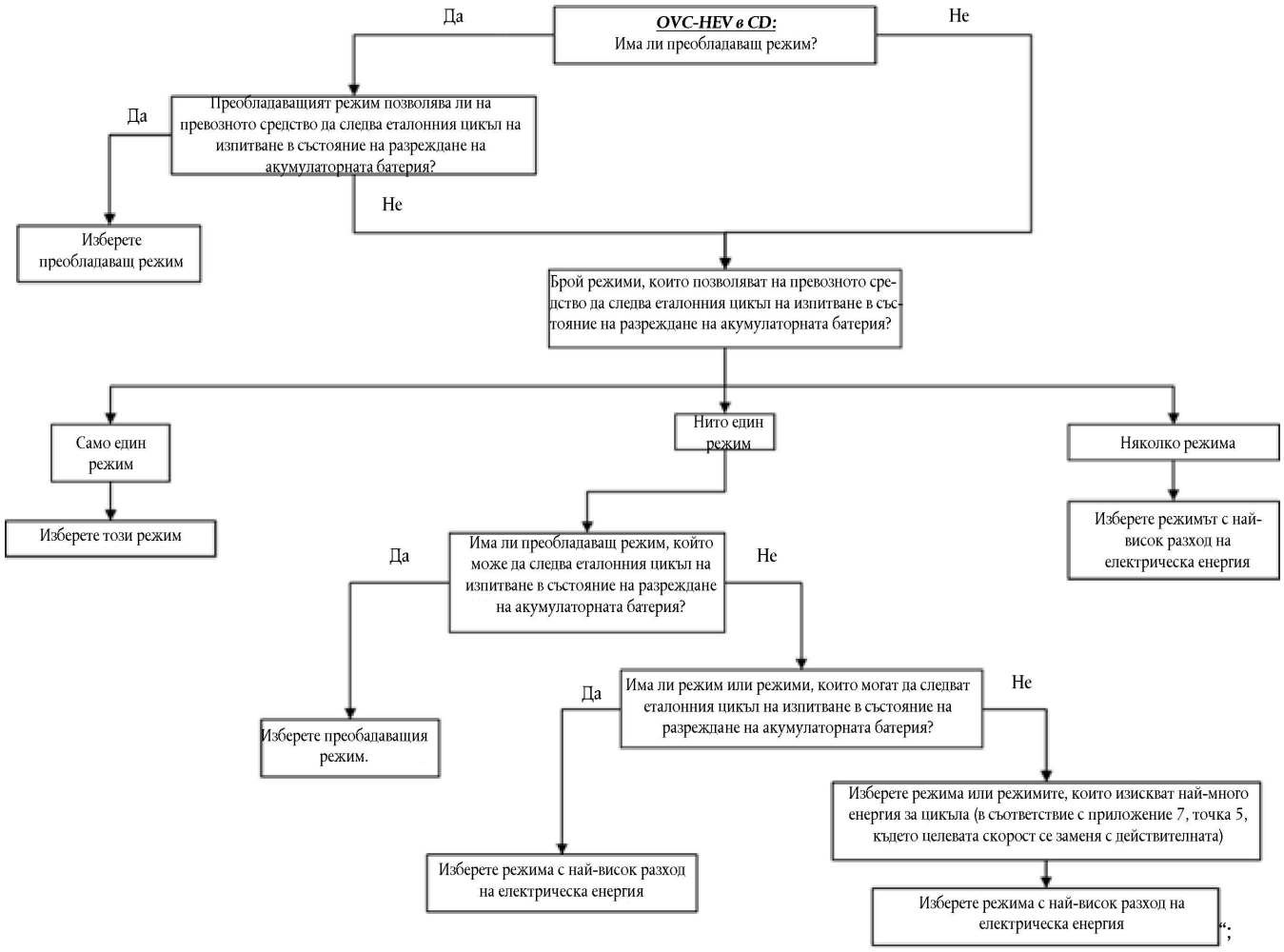
ii) в точка 2 последният параграф се заменя със следното:

„На схемата на фигура A8.App6/1 е изобразено определянето на режима в съответствие с настоящата точка.“;

iii) в точка 2.3 фигура A8.App6/1 се заменя със следното:

„Фигура A8.App6/1

Определяне на избираем от водача режим за OVC-HEV в състояние на разреждане на акумулаторната батерия



“;

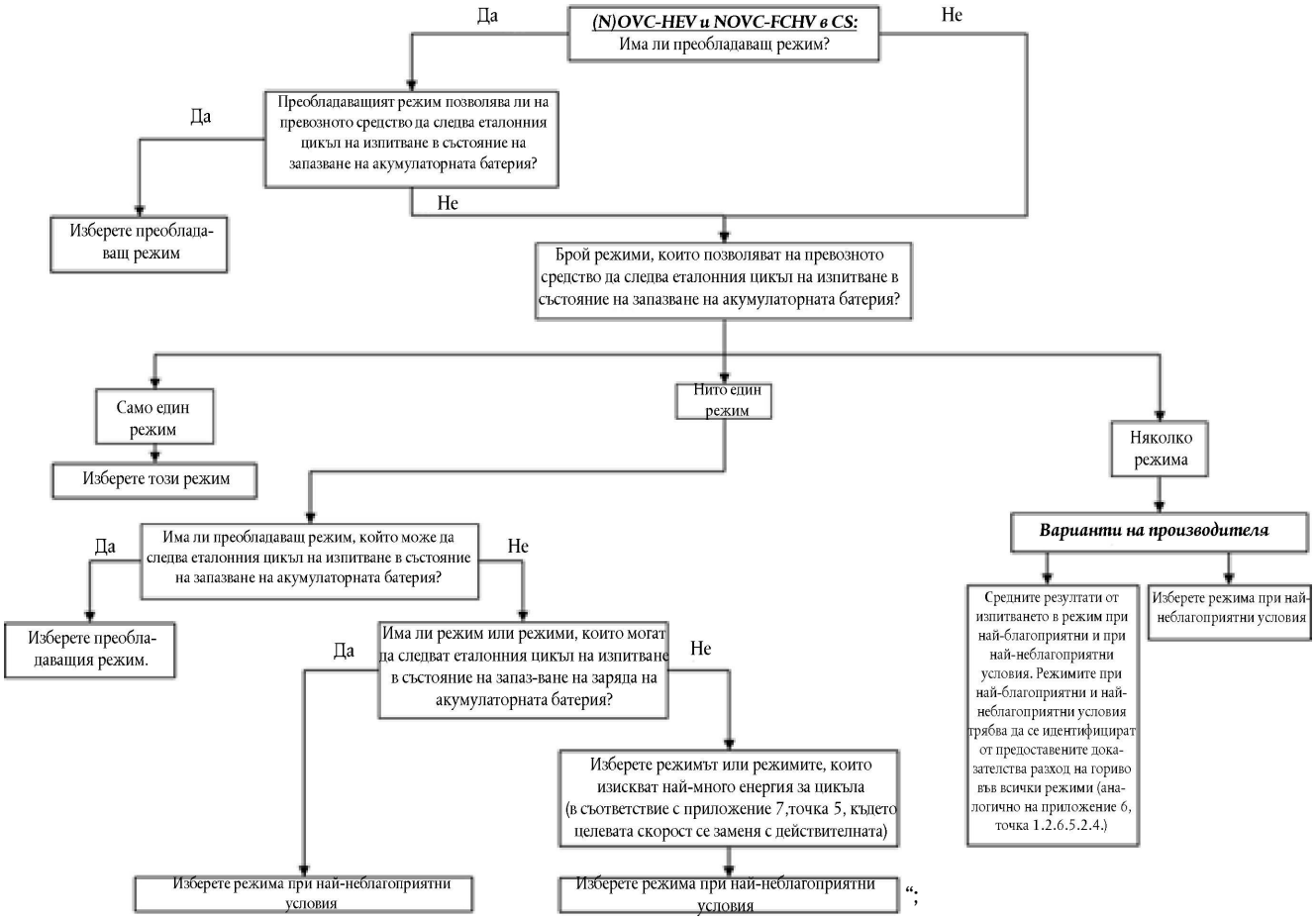
iv) в точка 3 последният параграф се заменя със следното:

„На схемата на фигура A8.App6/2 е изобразено определянето на режима в съответствие с настоящата точка.“;

v) в точка 3,3 фигура A8.App6/2 се заменя със следното:

„*Фигура A8.App6/2*

Определяне на избираем от водача режим за OVC-HEV, NOVC-HEV и NOVC- FCHV в състояние на запазване на заряда на акумулаторната батерия



“;

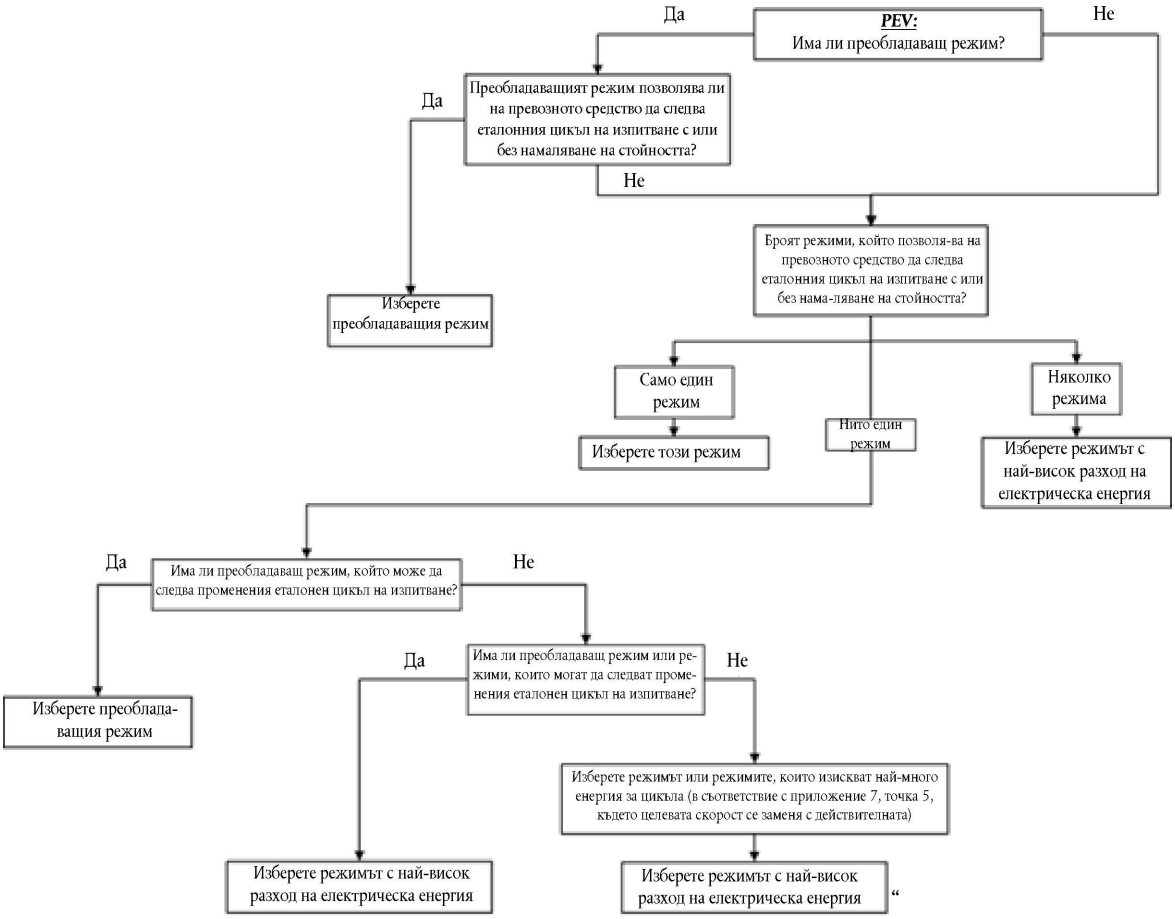
vi) в точка 4 последният параграф се заменя със следното:

„На схемата на фигура A8.App6/3 е изобразено определянето на режима в съответствие с настоящата точка.“;

vii) в точка 4.3 фигура A8.App6/3 се заменя със следното:

„*Фигура A8.App6/3*

Определяне на избираем от водача режим за PEV



“

бб) Допълнение 7 се заменя със следното:

„*Подприложение 8 — Допълнение 7*

Измерване на разхода на гориво на хибридни превозни средства с горивен елемент със сгъстен водород

1. Общи изисквания

Разходът на гориво се измерва посредством гравиметричния метод в съответствие с точка 2 от настоящото допълнение.

По искане на производителя и със съгласието на органа по одобряването разходът на гориво може да се измерва посредством метода на наляганeто или по метода на потока. В този случай производителят предоставя технически доказателства, че методът дава еквивалентни резултати. Методите на наляганeто и потока са описани в ISO 23828:2013.

2. Гравиметричен метод

Разходът на гориво се изчислява чрез измерване на масата на резервоара за гориво преди и след изпитването.

2.1. Оборудване и настройка

2.1.1. Пример за контролно-измервателната апаратура е показан на Фигура A8.App7/1. За измерване на разхода на гориво трябва да се използва един или повече от резервоарите на превозното средство с външно зареждане. Резервоарът(ите) на превозното средство с външно зареждане е(са) свързани към горивопровода на превозното средство между оригиналния резервоар за гориво и системата с горивни елементи.

2.1.2. За предварителна подготовка може да се използва първоначално монтирания резервоар или външен източник на водород.

2.1.3 Налягането при презареждане се регулира до препоръчаната от производителя стойност.

2.1.4. Разликата в наляганията при подаването на газ в проводите се свеждат до минимум, когато са включени проводи.

В случай че се очаква влияние върху разликата в налягането, производителят и органът по одобряването се споразумяват дали е необходима корекция.

2.1.5. Везна

2.1.5.1. Везната, използвана за измерване на разхода на гориво, отговаря на спецификацията в таблица A8.App7/1.

Таблица A8.App7/1

Критерии за проверка на аналитична везна

Измервателна система	Разделителна способност	Прецизност
Везна	максимум 0,1 g	максимум ± 0,02 [1]

[1] Разход на гориво (баланс на зареждането на ПСНЕ = 0) по време на изпитването, в маса, стандартно отклонение

2.1.5.2. Везната се калибрира в съответствие със спецификациите, предоставени от производителя на везната или най-малко толкова често, колкото е посочено в таблица A8.App7/2.

Таблица A8.App7/2

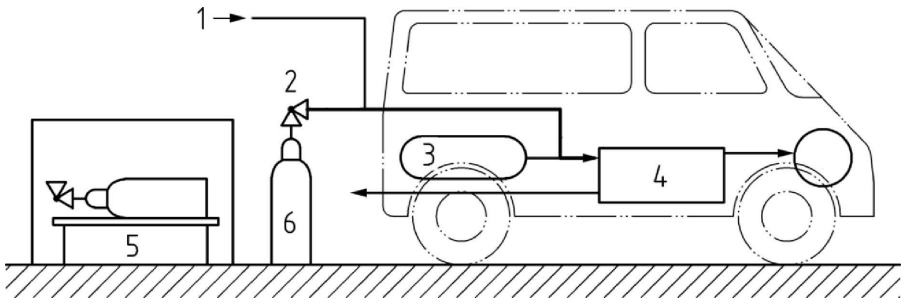
Периодичност на калибриране на уредите

Проверки на уреди	Периодичност
Прецизност	Ежегодно и след основно техническо обслужване

2.1.5.3. Осигуряват се подходящи средства за намаляване на въздействието на вибрациите и конвекцията, като буферна маса или вятърна бариера.

Фигура A8.App7/1

Пример за контролно-измервателна апаратура



където:

1 е външното снабдяване с гориво за предварителната подготовка

2 е уредът за регулиране на налягането

3 е оригиналният резервоар

4 системата с горивни елементи

5 е везната

6 е/са резервоарът(ите) на превозното средство с външно зареждане за измерване на разхода на гориво

2.2. Процедура за изпитване

2.2.1. Масата на резервоара на превозното средство с външно зареждане се измерва преди изпитването.

2.2.2. Резервоарът на превозното средство с външно зареждане се свързва с горивопровода на превозното средство, както е показано на фигура A8.App7/1.

2.2.3. Изпитването се провежда чрез зареждане от резервоара на превозното средство с външно зареждане.

2.2.4 Резервоарът на превозното средство с външно зареждане се премахва от провода.

2.2.5. Масата на резервоара се измерва след изпитването.

2.2.6. Небалансираният разход на гориво в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия $FC_{CS,nb}$ от измерената маса преди и след изпитването се изчислява по следната формула:

$$FC_{CS,nb} = \frac{g_1 - g_2}{d} \times 100$$

където:

$FC_{CS,nb}$ е небалансираният разход на гориво в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия, измерен по време на изпитването и изразен в kg/100km;

g_1 е масата на резервоара в началото на изпитването, изразена в kg;

g_2 е масата на резервоара в края на изпитването, изразена в kg;

d е изминатото по време на изпитването разстояние, изразено в km.“

ПРИЛОЖЕНИЕ X

„*ПРИЛОЖЕНИЕ XXII*

Уреди за бордово наблюдение на разхода на гориво и/или консумацията на електрическа енергия

1. **Въведение**

В настоящото приложение се установяват определенията и изискванията, приложими за бордовите уреди за следене на разхода на гориво и/или консумацията на електрическа енергия.

2. **Определения**

2.1. „*Бордови уред за следене на разхода на гориво и/или консумацията на енергия*“ („бордови уред за НРГКЕ“) е всеки софтуерен и/или хардуерен елемент от конструкцията, който улавя и използва параметрите на превозното средство, двигателя, горивото и/или електрическата енергия, за да определи и предостави най-малко информацията по точка 3, и който съхранява стойностите за целия срок на експлоатация на превозното средство в бордовата му система.

2.2. „*Стойност за целия срок на експлоатация*“ на определен количествен показател, определена и съхранявана към момент *t*, означава стойностите на този количествен показател, натрупани от завършването на производството на превозното средство до момента *t*.

2.3. „*Дебит на горивото в двигателя*“ означава количеството гориво, подадено в двигателя за единица време. Той не включва горивото, подадено директно в устройството за контрол на замърсяването.

2.4. „*Дебит на горивото в превозното средство*“ означава количеството гориво, подадено в двигателя и директно в устройството за контрол на замърсяването за единица време. Той не включва горивото, използвано за работещ с гориво топлообменник.

2.5. „*Общ разход на гориво (за целия срок на експлоатация)*“ е сумата на изчисленото количество гориво, подадено в двигателя, и изчисленото количество гориво, подадено директно в устройството за контрол на замърсяването. Той не включва горивото, използвано за работещ с гориво топлообменник.

2.6. „*Общ изминат пробег (за целия срок на експлоатация)*“ е сумата на изминатото разстояние при използване на същия източник на данни като този, които се използва от километражния брояч на превозното средство.

2.7. „*Енергия от мрежата*“ за хибридни електрически превозни средства с външно зареждане означава електрическата енергия, постъпваща в акумулатора, когато превозното средство е свързано с външен захранващ модул и двигателят е изключен. Тя не включва загубите на електроенергия между външния захранващ модул и акумулатора.

2.8. „*Режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия*“ за хибридни електрически превозни средства с външно зареждане означава работен режим на превозното средство, при който степента на зареждане на ПСНЕ може да варира, но системата за управление на превозното средство като цяло се стреми да поддържа текущата степен на зареждане.

2.9. „*Режим на разреждане на акумулаторната батерия*“ за хибридни електрически превозни средства с външно зареждане означава работен режим на превозното средство, при който текущата степен на зареждане на ПСНЕ е по-висока от целевата стойност за степен на зареждане в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия, и при който въпреки възможните вариации системата за управление на превозното средство се стреми да приведе степента на зареждане от по-високо равнище към целевата стойност за степен на зареждане в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия.

2.10. „*Избираем от водача режим на увеличаване на заряда на акумулаторната батерия*“за хибридни електрически превозни средства с външно зареждане означава работно условие, при което водачът избира работен режим с намерение да увеличи степента на зареждане на ПСНЕ.

3. **Информация, подлежаща на определяне, съхраняване и предоставяне**

Бордовият уред за НРГКЕ определя най-малко следните параметри и съхранява техните стойности за целия срок на експлоатация в бордовата система на превозното средство. Параметрите се изчисляват и мащабират в съответствие със стандартите по точка 6.5.3, подточка 6.5.3.2, буква а) от Допълнение 1 към Приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН, разбирани както е посочено в точка 2.8 от Допълнение 1 към приложение XI към настоящия регламент.

3.1 *За всички превозни средства, изброени в член 4а, с изключение на хибридните електрически превозни средства с външно зареждане (OVC-HEV):*

а) общ разход на гориво (за целия срок на експлоатация) (литри);

б) общ изминат пробег (за целия срок на експлоатация) (в километри);

в) дебит на горивото в двигателя (в грамове/секунда);

г) дебит на горивото в двигателя (в литри/час);

д) дебит на горивото в превозното средство (в грамове/секунда);

е) скорост на превозното средство (в километри/час).

3.2. *За хибридни електрически превозни средства с външно зареждане:*

а) общ разход на гориво (за целия срок на експлоатация) (литри);

б) общ разход на гориво в режим на разреждане на акумулаторната батерия (за целия срок на експлоатация) (в литри);

в) общ разход на гориво в избираем от водача режим на увеличаване на заряда на акумулаторната батерия (за целия срок на експлоатация) (в литри);

г) общ изминат пробег (за целия срок на експлоатация) (в километри);

д) общ изминат пробег в режим на разреждане на акумулаторната батерия при изключен двигател (за целия срок на експлоатация) (в километри);

е) общ изминат пробег в режим на разреждане на акумулаторната батерия при работещ двигател (за целия срок на експлоатация) (в километри);

ж) общ изминат пробег в избираем от водача режим на увеличаване на заряда на акумулаторната батерия (за целия срок на експлоатация) (в километри);

з) дебит на горивото в двигателя (в грамове/секунда);

и) дебит на горивото в двигателя (в литри/час);

й) дебит на горивото в превозното средство (в грамове/секунда);

к) скорост на превозното средство (в километри/час).

л) обща енергия от мрежата, постъпила в акумулатора (за целия срок на експлоатация) (в kWh).

4. **Точност**

4.1 Във връзка с информацията по точка 3 производителят гарантира, че бордовият уред за НРГКЕ предоставя най-точните стойности, които могат да бъдат постигнати чрез системата за измерване и изчисляване на модула за управление на двигателя.

4.2 Без да се засягат разпоредбите в точка 4.1, производителят гарантира, че точността е по-висока от – 0,05 и по-ниска от 0,05, и се изчислява до три знака след десетичната запетая посредством следната формула:

$$Accuracy = \frac{Fuel\_Consumed_{WLTP} - Fuel\_Consumed_{OBFCM}}{Fuel\_Consumed_{WLTP}}$$

където:

$Fuel\_Consumed_{WLTP}$ (в литри) е разходът на гориво, определен при първото изпитване, проведено в съответствие с точка 1.2 от подприложение 6 към приложение XXI, изчислен в съответствие с точка 6 от подприложение 7 към посоченото приложение чрез използване на резултатите за емисиите през целия цикъл преди прилагане на корекциите (изходни данни от стъпка 2 в таблица A7/1 от подприложение 7), умножен по действителния пробег и разделен на 100.

$Fuel\_Consumed_{OBFCM}$ (в литри) е разходът на гориво, определен за същото изпитване чрез използване на разликите за параметър „Общ разход на гориво (за целия срок на експлоатация)“, предоставени от бордовия уред за НРГКЕ.

За хибридни електрически превозни средства с външно зареждане се използва изпитването от тип 1 в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия.

4.2.1 Ако изискванията за точност по точка 4.2 не са изпълнени, точността се преизчислява за последващите изпитвания от тип 1, провеждани в съответствие с точка 1.2 от подприложение 6, в съответствие с формулите в точка 4.2, като се използва разходът на гориво, определен и натрупан през всички проведени изпитвания. Изискването за точност се счита за изпълнено, когато точността е по-висока от – 0,05 и по-ниска от 0,05.

4.2.2 Ако изискванията за точност по точка 4.2.1 не са изпълнени след последващите изпитвания в съответствие с тази точка, може да се извършат допълнителни изпитвания за целите на определяне на точността. Общият брой на изпитванията обаче не трябва да надвишава три за превозно средство, изпитвано без използване на метода на интерполация (превозно средство H), и шест за превозно средство, изпитвано по метода на интерполация (три изпитвания за превозно средство H и три изпитвания за превозно средство L). Точността се преизчислява за допълнителните последващи изпитвания от тип 1 в съответствие с формулите в точка 4.2, като се използва разходът на гориво, определен и натрупан през всички проведени изпитвания. Изискването се счита за изпълнено, когато точността е по-висока от – 0,05 и по-ниска от 0,05. Когато изпитванията са извършени само за целите на определяне на точността на бордовия уред за НРГКЕ, резултатите от допълнителните изпитвания не се вземат предвид за никакви други цели.

5. **Достъп до информацията, предоставена от бордовия уред за НРГКЕ**

5.1 Бордовият уред за НРГКЕ осигурява стандартизиран и неограничен достъп до информацията, посочена в точка 3, и отговаря на стандартите, определени в точка 6.5.3, подточка 6.5.3.1, буква а) и в точка 6.5.3, подточка 6.5.3.2, буква а) от допълнение 1 към приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН и разбирани както е посочено в точка 2.8 от допълнение 1 към приложение XI към настоящия регламент.

5.2. Като изключение от условията за нулиране, определени в стандарта, посочен в точка 5.1, и без да се засягат разпоредбите на точки 5.3 и 5.4, след като превозното средство е влязло в експлоатация, стойностите на броячите се запазват за целия срок на експлоатация.

5.3 Стойностите на броячите за целия срок на експлоатация могат да се нулират само при превозни средства, за които типът на паметта на модула за управление на двигателя не позволява данните да се запазват при липса на електрическо захранване. За тези превозни средства стойностите могат да се нулират едновременно само в случай че акумулаторът е разединен от превозното средство. Задължението да се запазват стойностите на броячите за целия срок на експлоатация в такъв случай важи за нови одобрявания на типа най-късно от 1 януари 2022 г. и за нови превозни средства от 1 януари 2023 г.

5.4. В случай на неизправност, засягаща стойностите на броячите за целия срок на експлоатация, или в случай на подмяна на модула за управление на двигателя, тези броячи могат да бъдат нулирани едновременно, за да се гарантира, че стойностите остават напълно синхронизирани.“;

ПРИЛОЖЕНИЕ XI

Приложения I, III, VIII и IX към Директива 2007/46/ЕО се изменят, както следва:

(1) Приложение I се изменя, както следва:

а) вмъкват се следните точки 0.2.2.1—0.2.3.9:

„0.2.2.1. Допустимите стойности на параметрите за многоетапно одобрение на типа трябва да използват базовите стойности на емисиите на превозните средства (да се въведе обхватът, ако е приложимо) (y):

Маса на крайното превозно средство в готовност за движение (в kg): …

Челна площ на крайното превозно средство (в cm^2): …

Съпротивление при търкаляне на гумите (в kg/t): …

Площ на напречното сечение на входа за въздух на радиаторната решетка (в cm^2): …

0.2.3. Идентификатори (ш):

0.2.3.1. Идентификатор на интерполационната фамилия: …

0.2.3.2. Идентификатор на фамилия за изпитване с корекция за околната температура: …

0.2.3.3. Идентификатор на фамилия за PEMS: …

0.2.3.4. Идентификатор на фамилия на съпротивление при движение

0.2.3.4.1. Фамилия за съпротивление при движение по пътя на превозно средство VH: …

0.2.3.4.2. Фамилия за съпротивление при движение по пътя на превозно средство VL: …

0.2.3.4.3. Фамилии на съпротивление при движение, приложими за интерполационната фамилия: …

0.2.3.5. Идентификатор на фамилията на матрицата на съпротивление при движение: …

0.2.3.6. Идентификатор на фамилия за система за периодично регенериране: …

0.2.3.7. Идентификатор на фамилията на изпитването на емисии от изпаряване: …

0.2.3.8. Идентификатор на фамилията на системата за бордова диагностика(СБД): …

0.2.3.9. идентификатор на друг вид фамилия: …“;

б) вмъква се следната точка 2.6.3:

„2.6.3. Махова маса (ш): 3 % от сумата на масата в готовност за движение и 25 kg или стойност, за всяка ос (в kg): …“;

в) точка 3.2.2.1 се заменя със следното:

„3.2.2.1. Дизелово гориво/бензин/втечнен нефтен газ (ВНГ)/природен газ (ПГ) или биометан/етанол (Е 85)/биодизел/водород (1) (6)“;

г) вмъква се следната точка 3.2.12.0:

„3.2.12.0. Характеристики по отношение на емисиите на одобрението на типа (ш)“;

д) точка 3.2.12.2.5.5 се заменя със следното:

„3.2.12.2.5.5. Схематичен чертеж на резервоара за гориво (само за двигатели, работещи с бензин и етанол): …“;

е) след точка 3.2.12.2.5.5 се вмъкват се следните точки:

„3.2.12.2.5.5.1. Вместимост, материал и конструкция на системата на резервоара за гориво: …

3.2.12.2.5.5.2. Описание на материала на гъвкавите тръбопроводи за горивни пари, на материала на горивопровода и на техниката за свързване на горивната система: …

3.2.12.2.5.5.3. Система с херметичен резервоар: да/не

3.2.12.2.5.5.4. Описание на настройката на предпазния клапан на резервоара за гориво (засмукване и изпускане на въздух): …

3.2.12.2.5.5.5. Описание на системата за контрол на прочистването с въздух: …“;

ж) вмъква се следната точка 3.2.12.2.5.7:

„3.2.12.2.5.7. Коефициент на пропускливост: …“;

з) вмъква се следната точка 3.2.12.2.5.12:

„3.2.12.2.12. Впръскване на вода: да/не (1)“;

и) точка 3.2.19.4.1 се заличава;

й) точка 3.2.20 се заменя със следното:

„3.2.20. Информация за съхраняването на топлина (ш)“;

к) точка 3.2.20.1 се заменя със следното:

„3.2.20.1. Устройство за активно акумулиране на топлина: да/не (1)“;

л) точка 3.2.20.2 се заменя със следното:

„3.2.20.2. Изолационни материали: да/не (1)“;

м) вмъкват се следните точки 3.2.20.2.5—3.2.20.2.6:

„3.2.20.2.5. Подход на най-неблагоприятния случай с охлаждане на превозното средство: да/не (1)

3.2.20.2.5.1. (Подход, различен от подхода на най-неблагоприятния случай) Минимално време за привеждане към околна температура, t_{soak_ATCT} (часа): …

3.2.20.2.5.2. (Подход, различен от подхода на най-неблагоприятния случай) Местоположение на измервателя на температурата на двигателя: …

3.2.20.2.6. Подход с една интерполационна фамилия в рамките на фамилията за изпитване с корекция за околната температура: да/не (1)“;

н) точки 3.5.7.1 и 3.5.7.1.1 се заменят със следното:

„3.5.7.1. Параметри, свързани с изпитвателното превозно средство (ш)

Превозно средство	Превозно средство, ниска стойност (VL) ако има такова	Превозно средство, висока стойност (VH)	VM ако има такова	Представително превозно средство (само за фамилия с матрица на съпротивленията при движение по пътя) (*)	Стойности по подразбиране
Тип на каросерията на превозното средство (вариант/версия)			—		
Използван метод за измерване на съпротивлението при движение по пътя (измерване или изчисление за всяка фамилия за съпротивлението при движение по пътя)			—	—	
Информация за съпротивлението при движение по пътя:					
Марка и тип на гумите, ако е направено измерване			—		
Размери на гумите (предни/задни), ако е направено измерване			—		
Съпротивление при търкаляне на гумите (предни/задни) (kg/t)					
Налягане на гумите (предни/задни) (kPa), ако е направено измерване					
Делта C_D × A на превозно средство L в сравнение н превозно средство H (IP_H минус IP_L)	—		—	—	
Делта C_D × A в сравнение с превозно средство L от фамилия на съпротивление при движение по пътя (IP_H/L минус RL_L), ако е изчислено по фамилия за съпротивлението при движение по пътя			—	—	
Маса на превозното средство при изпитването (в kg)					

Превозно средство	Превозно средство, ниска стойност (VL) ако има такова	Превозно средство, висока стойност (VH)	VM ако има такова	Представително превозно средство (само за фамилия с матрица на съпротивленията при движение по пътя) (*)	Стойности по подразбиране
Коефициенти на съпротивление при движение по пътя					
f_0 (N)					
f_1 (N/(km/h))					
f_2 (N/(km/h)²)					
Челна площ m² (0,000 m²)	—	—	—		
Необходима за цикъла енергия (J)					

(*) за фамилията с матрица на съпротивленията при движение по пътя е изпитано представително превозно средство

3.5.7.1.1. Горивото, използвано за изпитване от тип 1 и избрано за измерването на полезната мощност в съответствие с приложение XX към настоящия регламент (само за превозни средства използващи за ВНГ и ПГ): .....“;

о) точки 3.5.7.1.1.1—3.5.7.1.3.2.3 се заличават;

п) точки 3.5.7.2.1—3.5.7.2.1.2.0 се заменят със следното:

„3.5.7.2.1. Тегловни емисии на CO_2 за превозни средства, използващи само двигатели с вътрешно горене, и хибридни електрически превозни средства без външно зареждане;

3.5.7.2.1.0. Минимални и максимални стойности на CO_2 в рамките на интерполационната фамилия

3.5.7.2.1.1. Превозно средство, висока стойност: ..... g/km

3.5.7.2.1.1.0. Превозно средство, висока стойност (NEDC) ..... g/km

3.5.7.2.1.2. Превозно средство, ниска стойност (ако е приложимо): ..... g/km

3.5.7.2.1.2.0. Превозно средство, ниска стойност (ако е приложимо) (NEDC): ..... g/km

3.5.7.2.1.3. Превозно средство M (ако е приложимо): ..... g/km

3.5.7.2.1.3.0. Превозно средство M (ако е приложимо) (NEDC): ..... g/km“;

с) точки 3.5.7.2.2—3.5.7.2.2.3.0 се заменят със следното:

„3.5.7.2.2. Тегловни емисии на CO_2 в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия за хибридни електрически превозни средства с външно зареждане

3.5.7.2.2.1. Тегловни емисии на CO_2 в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия на превозно средство, висока стойност: g/km

3.5.7.2.2.1.0. Комбинирани тегловни емисии на CO_2 на превозно средство, висока стойност (VH) (NEDC условие Б): g/km

3.5.7.2.2.2. Тегловни емисии на CO_2 в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия на превозно средство, ниска стойност (VL)(ако е приложимо): g/km

3.5.7.2.2.2.0. Комбинирани тегловни емисии на CO_2 на превозно средство, ниска стойност (VL) (ако е приложимо) (NEDC условие Б): g/km

3.5.7.2.2.3. Тегловни емисии на CO_2 в режим на запазване на заряда на акумулаторната батерия на превозно средство M (ако е приложимо): g/km

3.5.7.2.2.3.0. Комбинирани тегловни емисии на CO_2 на превозно средство M (ако е приложимо) (NEDC условие Б): g/km“;

т) точки 3.5.7.2.3—3.5.7.2.3.3.0 се заменят със следното:

„3.5.7.2.3. Тегловни емисии на CO_2 в режим на разреждане на акумулаторната батерия и претеглени тегловни емисии на CO_2 за хибридни електрически превозни средства с външно зареждане (OVC-HEV)

3.5.7.2.3.1. Тегловни емисии на CO_2 в режим на разреждане на акумулаторната батерия на превозно средство, висока стойност: … g/km

3.5.7.2.3.1.0. Тегловни емисии на CO_2 в режим на разреждане на акумулаторната батерия на превозно средство, висока стойност (при новия европейски цикъл на движение — NEDC условие А): … g/km

3.5.7.2.3.2. Тегловни емисии на CO_2 в режим на разреждане на акумулаторната батерия на превозно средство, ниска стойност (ако е приложимо): … g/km

3.5.7.2.3.2.0. Тегловни емисии на CO_2 в режим на разреждане на акумулаторната батерия на превозно средство, ниска стойност (ако е приложимо) (при новия европейски цикъл на движение — NEDC условие A): … g/km

3.5.7.2.3.3. Тегловни емисии на CO_2 в режим на разреждане на акумулаторната батерия на превозно средство M (ако е приложимо): … g/km

3.5.7.2.3.3.0. Тегловни емисии на CO_2 в режим на разреждане на акумулаторната батерия на превозно средство M (ако е приложимо) (при новия европейски цикъл на движение — NEDC условие A): … g/km“;

т) добавя се следната точка 3.5.7.2.3.4:

„3.5.7.2.3.4. Минимални и максимални среднопретеглени стойности на CO_2 в рамките на интерполационна фамилия на превозни средства с външно зареждане (OVC)“;

у) точка 3.5.7.4.3 се заличава;

ф) точка 3.5.8.3 и таблицата се заменят със следното:

„3.5.8.3. Данни за емисиите, свързани с използването на екологични иновации (таблицата да се повтори за всяко изпитано еталонно гориво) (ц[1])

Решение за одобрение на екологична иновация (ц[2])	Код на екологичната иновация (ц[3])	1. Емисии на CO_2 на превозното средство с емисии по базовата линия (g/km)	2. Емисии на CO_2 на превозното средство, оборудвано с екологична иновация (g/km)	3. Емисии на CO_2 на базовото превозно средство при цикъл на изпитване от тип 1 (ц[4])	4. Емисии на CO_2 на оборудваното с екологична иновация превозно средство при цикъл на изпитване от тип 1	5. Коефициент на използване (КИ), т.е. времеви дял на използване на технологията при нормални работни условия	Намаление на емисии на CO_2 ((1 – 2) – (3 – 4)) * 5
xxxx/201x							

Общо намаление на емисиите на CO_2 при цикъл на изпитване NEDC (g/km) (ц[5])
Общо намаление на емисиите на CO_2 при цикъл на изпитване WLTP (g/km) (ц[5])“;

х) вмъква се следната точка 3.8.5:

„3.8.5 Спецификация за смазочното масло: …W…“;

ц) точки 4.5.1.1—4.5.1.3 се заличават;

ч) в точка 4.6 текстът „Заден ход“ в долната част на първата колона на таблицата се заличава;

ш) вмъкват се следните точки 4.6.1—4.6.1.7.1:

„4.6.1. Смяна на предавките (ш)

4.6.1.1. Предавка 1 изключена: да/не (1)

4.6.1.2. $n_{\_95\_high}$ за всяка предавка: … min^{-1}

4.6.1.3 n_{min_drive}

4.6.1.3.1 1-ва предавка: … min^{-1}

4.6.1.3.2. 1-ва предавка до 2-ра: … min^{-1}

4.6.1.3.3 2-ра предавка до спиране: … min^{-1}

4.6.1.3.4 2-ра предавка: … min^{-1}

4.6.1.3.5 3-та предавка и нагоре: … min^{-1}

4.6.1.4. $n_{\_min\_drive\_set}$ за ускорение/фази на постоянна скорост ($n_{\_min\_drive\_up}$): … min^{-1}

4.6.1.5. $n_{\_min\_drive\_set}$ за фазите на отрицателно ускорение ($n_{min\_drive\_down}$):

4.6.1.6. първоначален период от време

4.6.1.6.1. $t_{\_start\_phase}$: … s

4.6.1.6.2. $n_{\_min\_drive\_start}$: … min^{-1}

4.6.1.6.3. $n_{\_min\_drive\_up\_start}$: … min^{-1}

4.6.1.7. използване на ASM: да/не (1)

4.6.1.7.1. ASM стойности: …“;

щ) добавя се следната точка 4.12:

„4.12. Смазочно масло на предавателната кутия: …W…“;

аа) вмъкват се следните точки 12.8 до 12.8.3.2:

„12.8. Устройства или системи с избираеми от водача режими, които оказват влияние върху емисиите на CO_2 и/или ограничените емисии и нямат преобладаващ режим: да/не (1)

12.8.1. Изпитване за запазване на заряда на акумулаторната батерия (ако е приложимо) (да се посочи за всяко устройство или система)

12.8.1.1. Режим в най-благоприятния случай: …

12.8.1.2. Режим в най-неблагоприятния случай: …

12.8.2. Изпитване за разреждане на акумулаторната батерия (ако е приложимо) (да се посочи за всяко устройство или система)

12.8.2.1. Режим в най-благоприятния случай: …

12.8.2.2. Режим в най-неблагоприятния случай: …

12.8.3. Изпитване от тип 1 (ако е приложимо) (да се посочи за всяко устройство или система)

12.8.3.1. Режим в най-благоприятния случай: …

12.8.3.2. Режим в най-неблагоприятния случай: …“;

аб) в „Пояснителни бележки“ се добавя следната бележка под линия (ш):

„(ш) Само за одобрението съгласно Регламент (ЕО) № 715/2007 и неговите изменения.“;

(2) Приложение III се изменя, както следва:

а) вмъква се следната точка 0.2.2.1:

„0.2.2.1. Допустимите стойности на параметрите за многоетапно одобрение на типа трябва да използват базовите стойности на емисиите на превозните средства (да се въведе обхватът, ако е приложимо) (ш):

Маса на крайното превозно средство (в kg): …

Челна площ на крайното превозно средство (в cm^2): …

Съпротивление при търкаляне на гумите (в kg/t): …

Площ на напречното сечение на входа за въздух на радиаторната решетка (в cm^2): …“;

б) точка 3.2.2.1 се заменя със следното:

„3.2.2.1. Дизелово гориво/бензин/втечнен нефтен газ (ВНГ)/природен газ (ПГ) или биометан/етанол (Е 85)/биодизел/водород (1) (6)“;

в) вмъква се следната точка 3.2.12.2.8.2.2:

„3.2.12.2.8.2.2. Активиране на режим „изключване след повторно пускане“/„изключване след зареждане“/„изключване след паркиране“ (7)“;

г) точка 3.2.12.8.8.1 се заменя със следното:

„3.2.12.2.8.8.1. Списък на бордовите компоненти на превозното средство на системите, осигуряващи правилната работа на мерките за контрол на NO_x“;

(3) Приложение VIII се изменя, както следва:

а) в точка 2.1.1 редът:

„Брой на частиците (PN) (#/km) (1)“

се заменя със следното:

„Брой на частиците (PN) (#/km) (ако е приложимо)“;

б) в точка 2.1.5 редът:

„Брой на частиците (PN) (1)“

се заменя със следното:

„Брой на частиците (PN) (ако е приложимо)“;

в) в точка 3.1 последните седем реда в третата таблица се заменят със следното:

„f_0 (N)	…	…	…	
f_1 (N/(km/h))	…	…	…	
f_2 (N/(km/h)²)	…	…	…	
RR (kg/t)	…	…	…	
Делта Cd * A (за VL, ако е приложимо в сравнение с VH) (m²)	…	…	…	
Маса на изпитване (kg)	…	…	…	
Челна площ (m²) (само за превозни средства от фамилии с матрица на съпротивленията при движение по пътя)“;				

г) в точка 3.2 последните седем реда в третата таблица се заменят със следното:

„f_0 (N)	…		…	
f_1 (N/(km/h))	…		…	
f_2 (N/(km/h)²)	…		…	
RR (kg/t)	…		…	
Делта C_D × A (за VL или VM в сравнение с VH) (m²)	…		…	
Маса на изпитване (kg)	…		…	
Челна площ (m²) (само за превозни средства от фамилии с матрица на съпротивленията при движение по пътя)“;				

д) в точка 3.3 последните седем реда в третата таблица се заменят със следното:

„f_0 (N)	…	…	
f_1 (N/(km/h))	…	…	
f_2 (N/(km/h)²)	…	…	
RR (kg/t)	…	…	
Делта C_D × A (за VL в сравнение с VH) (m²)	…	…	
Маса на изпитване (kg)	…	…	
Челна площ (m²) (само за превозни средства от фамилии с матрица на съпротивленията при движение по пътя)“;			

е) в точка 3.4 втората таблица се заменя със следното:

	„Вариант/Версия:	Вариант/Версия:
Разход на гориво (комбиниран цикъл) (kg/100 km)	…	…
f_0 (N)	…	…
f_1 (N/(km/h))	…	…

	„Вариант/Версия:	Вариант/Версия:
f_2 (N/(km/h)^2)	…	…
RR (kg/t)	…	…
Маса на изпитване (kg)	…“;	

ж) заглавието на точка 3,5 се заменя със следното:

„Доклад(и) за изходни данни от инструмента за корелация в съответствие с Регламент (ЕС) 2017/1152 и/или Регламент (ЕС) № 2017/1153 и окончателни стойности за NEDC“;

з) вмъкват се следните точки 3.5.3 и 3.5.4:

„3.5.3. Двигатели с вътрешно горене, включително хибридни електрически превозни средства без външно зареждане (NOVC) ([1]) ([2])

Окончателни взаимосвързани стойности за NEDC	Идентификатор на интерполационна фамилия	
	VH	VL (ако е приложимо)
Тегловни емисии на CO_2 (градски условия) (g/km)		
Тегловни емисии на CO_2 (извънградски условия) (g/km)		
Тегловни емисии на CO_2 (комбинирани) (g/km)		
Разход на гориво (градски условия) (l/100 km) ([1])		
Разход на гориво (извънградски условия) (l/100 km) ([1])		
Разход на гориво (комбиниран цикъл) (l/100 km) ([1])		

3.5.4. *Хибридни електрически превозни средства с външно зареждане (OVC)* ([1])

Окончателни взаимосвързани стойности за NEDC	Идентификатор на интерполационна фамилия	
	VH	VL (ако е приложимо)
Тегловни емисии на CO_2 (среднопретеглени, комбинирани) (g/km)	…	…
Разход на гориво (среднопретеглен, комбиниран) (l/100 km) ([g]);	…	…“

(4) Приложение IX се изменя, както следва:

а) Част I се изменя, както следва:

i) в образец A1 – страна 1 на сертификата за съответствие за комплектувани превозни средства се добавят следните нови точки:

„0.2.3 Идентификатори (ако е приложимо) ([c]):

0.2.3.1 Идентификатор на интерполационна фамилия: …

0.2.3.2. Идентификатор на фамилия за изпитване с корекция за околната температура: …

0.2.3.3. Идентификатор на фамилия за PEMS: …

0.2.3.4. Идентификатор на фамилия за съпротивление при движение по пътя

0.2.3.5. Идентификатор на фамилия с матрица на съпротивленията при движение по пътя (ако е приложимо): …

0.2.3.6. Идентификатор на фамилия за система за периодично регенериране: …

0.2.3.7. Идентификатор на фамилията на изпитването на емисии от изпаряване: …“;

ii) в образец А2 – страна 1 на сертификата за съответствие за комплектувани превозни средства, получили одобрение на типа за малки серии, се добавят следните точки:

„0.2.3. Идентификатори (ако е приложимо) (c):

0.2.3.1. Идентификатор на интерполационна фамилия: …

0.2.3.2. Идентификатор на фамилия за изпитване с корекция за околната температура: …

0.2.3.3. Идентификатор на фамилия за PEMS: …

0.2.3.4. Идентификатор на фамилия за съпротивление при движение по пътя

0.2.3.5. Идентификатор на фамилия с матрица на съпротивленията при движение по пътя (ако е приложимо): …

0.2.3.6. Идентификатор на фамилия за система за периодично регенериране: …

0.2.3.7. Идентификатор на фамилията за изпитването на емисии от изпаряване: …“;

iii) в образец Б – страна 1 на сертификата за съответствие за напълно комплектувани превозни средства се добавят следните нови точки:

„0.2.3. Идентификатори (ако е приложимо) (c):

0.2.3.1. Идентификатор на интерполационна фамилия: …

0.2.3.2. Идентификатор на фамилия за изпитване с корекция за околната температура: …

0.2.3.3. Идентификатор на фамилия за PEMS: …

0.2.3.4. Идентификатор на фамилия за съпротивление при движение по пътя

0.2.3.5. Идентификатор на фамилия с матрица на съпротивленията при движение по пътя (ако е приложимо): …

0.2.3.6. Идентификатор на фамилия за система за периодично регенериране: …

0.2.3.7. Идентификатор на фамилията на изпитването на емисии от изпаряване: …“;

iv) страна 2 на сертификата за съответствие за категория превозни средства M1 (комплектувани и напълно комплектувани превозни средства) се изменя, както следва:

— вмъкват се следните точки 28—28.1.2:

„28. Предавателна кутия (тип): …

28.1. Предавателни отношения (да се попълни за превозни средства с предавателни кутии с ръчно управление) (c)

1-ва предавка	2-ра предавка	3-та предавка	4-та предавка	5-та предавка	6-та предавка	7-ма предавка	8-ма предавка	…

28.1.1. Крайно предавателно число (ако е приложимо): …

28.1.2. Крайни предавателни числа (да се попълни, ако е приложимо)

1-ва предавка	2-ра предавка	3-та предавка	4-та предавка	5-та предавка	6-та предавка	7-ма предавка	8-ма предавка	…“;

— точка 35 се заменя със следното:

„35. Подходяща комбинация гума/колело/клас на енергийна ефективност на коефициентите на съпротивление при търкаляне (RRC) и категория гуми, използвани за определяне на CO_2 (ако е приложимо) (3) (c): …“;

— точка 47.1 се заменя със следното:

„47.1. Параметри за изпитване за емисии на V_{ind} (c)“;

— точка 47.1.2 се заменя със следното:

„47.1.2. Челна площ, m^2 (t): …“;

— вмъква се следната точка 47.1.2.1:

„47.1.2.1. Издадена челна площ на въздушния вход на предната решетка (ако е приложимо), cm^2: …“;

— вмъкват се следните точки 47.2—47.2.3:

„47.2. Цикъл на движение ([c])

47.2.1. Клас на цикъла на движение: 1/2/3a/3b

47.2.2. Коефициент на намаляване (f_{dsc}): …

47.2.3. Ограничена скорост: да/не“;

— в точка 49, подточка 1 легендата на таблицата се заменя със следното:

„Стойности за NEDC	Емисии на CO_2	Разход на гориво“;

v) страна 2 на сертификата за съответствие за категория превозни средства M2 (комплектувани и напълно комплектувани превозни средства) се изменя, както следва:

— вмъкват се следните точки 28.1, 28.1.1 и 28.1.2:

„28.1 Предавателни отношения (да се попълни за превозни средства с предавателни кутии с ръчно управление) ([c])

1-ва предавка	2-ра предавка	3-та предавка	4-та предавка	5-та предавка	6-та предавка	7-ма предавка	8-ма предавка	…

28.1.1. Крайно предавателно число (ако е приложимо): …

28.1.2. Крайни предавателни числа (да се попълни, ако е приложимо)

1-ва предавка	2-ра предавка	3-та предавка	4-та предавка	5-та предавка	6-та предавка	7-ма предавка	8-ма предавка	…“

— точка 35 се заменя със следното:

„35. Подходяща комбинация гума/колело/клас на енергийна ефективност на коефициентите на съпротивление при търкаляне (RRC) и категория гуми, използвани за определяне на CO_2 (ако е приложимо) ([3]) ([c]): …“;

— точка 47.1 се заменя със следното:

„47.1. Параметри за изпитване за емисии на V_{ind} ([c])“;

— точка 47.1.2 се заменя със следното:

„47.1.2. Челна площ, m^2 ([t]): …“;

— вмъква се следната подточка 47.1.2.1:

„47.1.2.1. Издадена челна площ на въздушния вход на предната решетка (ако е приложимо), cm^2: …“;

— vi) вмъкват се следните точки 47.2—47.2.3:

„47.2. Цикъл на движение ([c])

47.2.1. Клас на цикъла на движение: 1/2/3a/3b

47.2.2. Коефициент на намаляване (f_{dsc}): …

47.2.3. Ограничена скорост: да/не“;

— в точка 49, подточка 1 легендата на таблицата се заменя със следното:

„Стойности за NEDC	Емисии на CO_2	Разход на гориво“;

vi) страна 2 на сертификата за съответствие за категория превозни средства N1 (комплектувани и напълно комплектувани превозни средства) се изменя, както следва:

— вмъкват се следните точки 28.1, 28.1.1 и 28.1.2:

„28.1. Предавателни отношения (да се попълни за превозни средства с предавателни кутии с ръчно управление) (c)

1-ва предавка	2-ра предавка	3-та предавка	4-та предавка	5-та предавка	6-та предавка	7-ма предавка	8-ма предавка	…

28.1.1 Крайно предавателно число (ако е приложимо): …

28.1.2 Крайни предавателни числа (да се попълни, ако е приложимо)

1-ва предавка	2-ра предавка	3-та предавка	4-та предавка	5-та предавка	6-та предавка	7-ма предавка	8-ма предавка	…“

— точка 35 се заменя със следното:

„35. Подходяща комбинация гума/колело/клас на енергийна ефективност на коефициентите на съпротивление при търкаляне (RRC) и категория гуми, използвани за определяне на CO_2 (ако е приложимо) (3) (c): …“;

— точка 47.1 се заменя със следното:

„47.1. Параметри за изпитване за емисии на V_{ind} (c)“;

— точка 47.1.2 се заменя със следното:

„47.1.2. Челна площ, m^2 (t): …“;

— вмъква се следната подточка 47.1.2.1:

„47.1.2.1. Издадена челна площ на въздушния вход на предната решетка (ако е приложимо), cm^2: …“;

— вмъкват се следните точки 47.2—47.2.3:

„47.2 Цикъл на движение (c)

47.2.1. Клас на цикъла на движение: 1/2/3a/3b

47.2.2. Коефициент на намаляване (f_{dsc}): …

47.2.3. Ограничена скорост: да/не“;

— в точка 49, подточка 1 легендата на таблицата се заменя със следното:

„Стойности за NEDC	Емисии на CO_2	Разход на гориво“;

— в таблицата в точка 49, подточка 1 се добавя следния ред:

„Проверочен показател (ако е приложимо)	„1“ или „0“

vii) страна 2 на сертификата за съответствие за категория превозни средства N2 (комплектувани и напълно комплектувани превозни средства) се изменя, както следва:

— точка 7 се заменя със следното:

„7. Височина (c): … mm“

— вмъкват се следните точки 28.1, 28.1.1 и 28.1.2:

„28.1. Предавателни отношения (да се попълни за превозни средства с предавателни кутии с ръчно управление) (c)

1-ва предавка	2-ра предавка	3-та предавка	4-та предавка	5-та предавка	6-та предавка	7-ма предавка	8-ма предавка	…

28.1.1. Крайно предавателно число (ако е приложимо): …

28.1.2. Крайни предавателни числа (да се попълни, ако е приложимо)

1-ва предавка	2-ра предавка	3-та предавка	4-та предавка	5-та предавка	6-та предавка	7-ма предавка	8-ма предавка	…“

— точка 35 се заменя със следното:

„35. Подходяща комбинация гума/колело/клас на енергийна ефективност на коефициентите на съпротивление при търкаляне (RRC) и категория гуми, използвани за определяне на CO_2 (ако е приложимо) ([3]) ([c]): …“;

— точка 47.1 се заменя със следното:

„47.1. Параметри за изпитване за емисии на V_{ind} ([c])“;

— точка 47.1.2 се заменя със следното:

„47.1.2. Челна площ, m^2 ([t]): …“;

— вмъква се следната подточка 47.1.2.1:

„47.1.2.1. Издадена челна площ на въздушния вход на предната решетка (ако е приложимо), cm^2: …“;

— вмъкват се следните точки 47.2—47.2.3:

„47.2. Цикъл на движение ([c])

47.2.1. Клас на цикъла на движение: 1/2/3a/3b

47.2.2. Коефициент на намаляване (f_{dsc}): …

47.2.3. Ограничена скорост: да/не“;

— в точка 49, подточка 1 легендата на таблицата се заменя със следното:

„Стойности за NEDC	Емисии на CO_2	Разход на гориво“

— в таблицата в точка 49, подточка 1 се добавя следния ред:

„Проверочен показател (ако е приложимо)	„1“ или „0“

viii) страна 2 на сертификата за съответствие за категория превозни средства N3 (комплектувани и напълно комплектувани превозни средства) се изменя, както следва:

— точка 7 се заличава.

б) Част II се изменя, както следва:

i) в образец B1 – страна 1 на сертификата за съответствие за некомплектувани превозни средства се добавят следните точки 0.2.3—0.2.3.7:

„0.2.3. Идентификатори (ако е приложимо) ([c]):

0.2.3.1. Идентификатор на интерполационна фамилия: …

0.2.3.2. Идентификатор на фамилия за изпитване с корекция за околната температура: …

0.2.3.3. Идентификатор на фамилия за PEMS: …

0.2.3.4. Идентификатор на фамилия за съпротивление при движение по пътя

0.2.3.5. Идентификатор на фамилия с матрица на съпротивленията при движение по пътя (ако е приложимо): …

0.2.3.6. Идентификатор на фамилия за система за периодично регенериране: …

0.2.3.7. Идентификатор на фамилията на изпитването на емисии от изпаряване: …“;

ii) в образец B2 – страна 1 на сертификата за съответствие за некомплектувани превозни средства, получили одобрение на типа за малки серии, се добавят следните точки 0.2.3—0.2.3.7:

„0.2.3. Идентификатори (ако е приложимо) ([c]):

0.2.3.1. Идентификатор на интерполационна фамилия: …

0.2.3.2. Идентификатор на фамилия за изпитване с корекция за околната температура: …

0.2.3.3. Идентификатор на фамилия за PEMS: …

0.2.3.4. Идентификатор на фамилия за съпротивление при движение по пътя

0.2.3.5. Идентификатор на фамилия с матрица на съпротивленията при движение по пътя (ако е приложимо): …

0.2.3.6. Идентификатор на фамилия за система за периодично регенериране: …

0.2.3.7. Идентификатор на фамилията на изпитването на емисии от изпаряване: …“;

iii) страна 2 на сертификата за съответствие за категория превозни средства M1 (некомплектувани превозни средства) се изменя, както следва:

— вмъкват се следните точки 28—28.1.2:

„28. Предавателна кутия (тип): …

28.1. Предавателни отношения (да се попълни за превозни средства с предавателни кутии с ръчно управление) (c)

1-ва предавка	2-ра предавка	3-та предавка	4-та предавка	5-та предавка	6-та предавка	7-ма предавка	8-ма предавка	…

28.1.1. Крайно предавателно число (ако е приложимо): …

28.1.2. Крайни предавателни числа (да се попълни, ако е приложимо)

1-ва предавка	2-ра предавка	3-та предавка	4-та предавка	5-та предавка	6-та предавка	7-ма предавка	8-ма предавка	…“

— точка 35 се заменя със следното:

„35. Подходяща комбинация гума/колело/клас на енергийна ефективност на коефициентите на съпротивление при търкаляне (RRC) и категория гуми, използвани за определяне на CO_2 (ако е приложимо) (3) (c): …“;

— точка 47.1 се заменя със следното:

„47.1. Параметри за изпитване за емисии на V_{ind} (c)“;

— точка 47.1.2 се заменя със следното:

„47.1.2. Челна площ, m^2 (t): …“;

— вмъква се следната точка 47.1.2.1:

„47.1.2.1. Издадена челна площ на въздушния вход на предната решетка (ако е приложимо), cm^2: …“;

— vi) вмъкват се следните точки 47.2—47.2.3:

„47.2. Цикъл на движение (c)

47.2.1. Клас на цикъла на движение: 1/2/3a/3b

47.2.2. Коефициент на намаляване (f_{dsc}): …

47.2.3. Ограничена скорост: да/не“;

iv) страна 2 на сертификата за съответствие за категория превозни средства M2 (некомплектувани превозни средства) се изменя, както следва:

— вмъкват се следните точки 28.1—28.1.2:

„28.1. Предавателни отношения (да се попълни за превозни средства с предавателни кутии с ръчно управление) (c)

1-ва предавка	2-ра предавка	3-та предавка	4-та предавка	5-та предавка	6-та предавка	7-ма предавка	8-ма предавка	…

28.1.1. Крайно предавателно число (ако е приложимо): …

28.1.2. Крайни предавателни числа (да се попълни, ако е приложимо)

1-ва предавка	2-ра предавка	3-та предавка	4-та предавка	5-та предавка	6-та предавка	7-ма предавка	8-ма предавка	…“

— точка 35 се заменя със следното:

„35. Подходяща комбинация гума/колело/клас на енергийна ефективност на коефициентите на съпротивление при търкаляне (RRC) и категория гуми, използвани за определяне на CO_2 (ако е приложимо) [3] [c]: …“;

— точка 47.1 се заменя със следното:

„47.1. Параметри за изпитване за емисии на V_{ind} [c]“;

— точка 47.1.2 се заменя със следното:

„47.1.2. Челна площ, m^2 [t]: …“;

— вмъква се следната подточка 47.1.2.1:

„47.1.2.1. Издадена челна площ на въздушния вход на предната решетка (ако е приложимо), cm^2: …“;

— вмъкват се следните точки 47.2—47.2.3:

„47.2 Цикъл на движение [c]

47.2.1. Клас на цикъла на движение: 1/2/3a/3b

47.2.2. Коефициент на намаляване (f_{dsc}): …

47.2.3. Ограничена скорост: да/не“;

v) страна 2 на сертификата за съответствие за категория превозни средства N1 (некомплектувани превозни средства) се изменя, както следва:

— вмъкват се следните точки 28.1, 28.1.1 и 28.1.2:

„28.1. Предавателни отношения (да се попълни за превозни средства с предавателни кутии с ръчно управление) [c]

1-ва предавка	2-ра предавка	3-та предавка	4-та предавка	5-та предавка	6-та предавка	7-ма предавка	8-ма предавка	…

28.1.1. Крайно предавателно число (ако е приложимо): …

28.1.2. Крайни предавателни числа (да се попълни, ако е приложимо)

1-ва предавка	2-ра предавка	3-та предавка	4-та предавка	5-та предавка	6-та предавка	7-ма предавка	8-ма предавка	…“

— точка 35 се заменя със следното:

„35. Подходяща комбинация гума/колело/клас на енергийна ефективност на коефициентите на съпротивление при търкаляне (RRC) и категория гуми, използвани за определяне на CO_2 (ако е приложимо) [3] [c]: …“;

— точка 47.1 се заменя със следното:

„47.1. Параметри за изпитване за емисии на V_{ind} [c]“;

— точка 47.1.2 се заменя със следното:

„47.1.2. Челна площ, m^2 [t]: …“;

— вмъква се следната подточка 47.1.2.1:

„47.1.2.1. Издадена челна площ на въздушния вход на предната решетка (ако е приложимо), cm^2: …“;

— вмъкват се следните точки 47.2—47.2.3:

„47.2. Цикъл на движение (c)

47.2.1. Клас на цикъла на движение: 1/2/3a/3b

47.2.2. Коефициент на намаляване (f_{dsc}): …

47.2.3. Ограничена скорост: да/не“;

vi) страна 2 на сертификата за съответствие за категория превозни средства N2 (некомплектувани превозни средства) се изменя, както следва:

— вмъкват се следните точки 28.1, 28.1.1 и 28.1.2:

„28.1. Предавателни отношения (да се попълни за превозни средства с предавателни кутии с ръчно управление) (c)

1-ва предавка	2-ра предавка	3-та предавка	4-та предавка	5-та предавка	6-та предавка	7-ма предавка	8-ма предавка	…

28.1.1. Крайно предавателно число (ако е приложимо): …

28.1.2. Крайни предавателни числа (да се попълни, ако е приложимо)

1-ва предавка	2-ра предавка	3-та предавка	4-та предавка	5-та предавка	6-та предавка	7-ма предавка	8-ма предавка	…“

— точка 35 се заменя със следното:

„35. Подходяща комбинация гума/колело/клас на енергийна ефективност на коефициентите на съпротивление при търкаляне (RRC) и категория гуми, използвани за определяне на CO_2 (ако е приложимо) (3) (c): …“;

— точка 47.1 се заменя със следното:

„47.1. Параметри за изпитване за емисии на V_{ind} (c)“;

— точка 47.1.2 се заменя със следното:

„47.1.2. Челна площ, m^2 (t): …“;

— вмъква се следната подточка 47.1.2.1:

„47.1.2.1. Издадена челна площ на въздушния вход на предната решетка (ако е приложимо), cm^2: …“;

— вмъкват се следните точки 47.2—47.2.3:

„47.2. Цикъл на движение (c)

47.2.1. Клас на цикъла на движение: 1/2/3a/3b

47.2.2. Коефициент на намаляване (f_{dsc}): …

47.2.3. Ограничена скорост: да/не“;

в) Пояснителните бележки към приложение IX се изменят, както следва:

i) пояснителна бележка з) се заменя със следното:

„з) незадължително оборудване и допълнителни комбинации колела/гуми по тази точка могат да се добавят в рубриката „Бележки“. Ако дадено превозно средство се доставя с пълен набор от стандартни колела и гуми и пълен набор от зимни гуми (маркирани със символа 3PMS, изобразяващ планина с 3 върха и снежинка), със или без колела, зимните гуми и техните колела се считат, където е приложимо, за допълнителни комбинации гума/колело, независимо от колелата/гумите, с които е оборудвано действително превозното средство.“;

ii) добавя се следната пояснителна бележка:

„у) приложимо само за отделни превозни средства от фамилия с матрица на съпротивленията при движение“;

(5) Приложение XI се изменя, както следва:

В рубриката „Значение на символите“ бележка ([1]) се заменя със следното:

„([1]) За превозни средства с референтна маса, ненадвишаваща 2 610 kg. По искане на производителя може да се прилага и за превозни средства с референтна маса, ненадвишаваща 2 840 kg, или, ако превозното средство е със специално предназначение и има код SB, отнасящ се за бронирани превозни средства, също и за превозни средства с референтна маса над 2 840 kg. По отношение на достъпа до информация, за други части, различни от базовото превозно средство (например жилищното помещение), е достатъчно производителят да предоставя достъп до информация за ремонта и техническото обслужване по леснодостъпен и бърз начин.“.