ISSN 1830-3617

Официален вестник на Европейския съюз

L 167

Издание на български език

Законодателство

Година 54

25 юни 2011 г.

Съдържание

II *Незаконодателни актове*

РЕГЛАМЕНТИ

★ **Регламент (ЕС) № 582/2011 на Комисията от 25 май 2011 година за прилагане и изменение на Регламент (ЕО) № 595/2009 на Европейския парламент и на Съвета по отношение на емисиите от тежки превозни средства (Евро VI), и за изменение на приложения I и III към Директива 2007/46/ЕО на Европейския парламент и на Съвета** [1] 1

Цена: 8 EUR

[1] Текст от значение за ЕИП

BG

Актовете, чиито заглавия се отпечатват със светъл шрифт, са актове по текущо управление на селскостопанската политика и имат кратък срок на действие.

Заглавията на всички останали актове се отпечатват с получер шрифт и се предшестват от звездичка.

II

(Незаконодателни актове)

РЕГЛАМЕНТИ

РЕГЛАМЕНТ (ЕС) № 582/2011 НА КОМИСИЯТА

от 25 май 2011 година

за прилагане и изменение на Регламент (ЕО) № 595/2009 на Европейския парламент и на Съвета по отношение на емисиите от тежки превозни средства (Евро VI), и за изменение на приложения I и III към Директива 2007/46/ЕО на Европейския парламент и на Съвета

(текст от значение за ЕИП)

ЕВРОПЕЙСКАТА КОМИСИЯ,

като взе предвид Договора за функционирането на Европейския съюз,

като взе предвид Регламент (ЕО) № 595/2009 на Европейския парламент и на Съвета от 18 юни 2009 г. за одобрението на типа на моторни превозни средства и двигатели по отношение на емисиите от тежки превозни средства (Евро VI) и за достъпа до информация за ремонта и техническото обслужване на превозните средства и за изменение на Регламент (ЕО) № 715/2007 и Директива 2007/46/ЕО и за отмяна на директиви 80/1269/ЕИО, 2005/55/ЕО и 2005/78/ЕО [1], и по-специално член 4, параграф 3, член 5, параграф 4, член 6, параграф 2 и член 12 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 7 от нея,

като има предвид, че:

(1) Регламент (ЕО) № 595/2009 е един от отделните нормативни актове в обхвата на процедурата за одобрение на типа, определена в Директива 2007/46/ЕО.

(2) Регламент (ЕО) № 595/2009 изисква новите тежки превозни средства и двигатели да отговарят на новите гранични стойности по отношение на емисиите и въвежда допълнителни изисквания относно достъпа до информация. Техническите изисквания ще се прилагат от 31 декември 2012 г. за новите типове превозни средства и от 31 декември 2013 г. за всички нови превозни средства. Следва да бъдат приети специфичните технически разпоредби, необходими за прилагането на Регламент (ЕО) № 595/2009. Поради това настоящият регламент има за цел да определи изискванията, необходими за одобрението на типа на превозните средства и двигателите по спецификациите на Евро VI.

(3) В член 5, параграф 4 от Регламент (ЕО) № 595/2009 се изисква Комисията да приеме законодателство за прилагане, като определи специфични технически изисквания, свързани с контрола на емисиите от превозни средства. Поради това е целесъобразно да бъдат приети тези изисквания.

(4) След приемането на основните изисквания за одобрението на типа на тежки моторни превозни средства и двигатели в Регламент (ЕО) № 595/2009 е необходимо да се установят административните разпоредби за посоченото ЕО одобрение на типа. Тези административни изисквания следва да включват разпоредби за съответствие на производството и съответствие в експлоатация, за да се гарантира непрекъснато добро функциониране на произведените превозни средства и двигатели.

(5) В съответствие с член 6 от Регламент (ЕО) № 595/2009 е необходимо също така да се установят изисквания, гарантиращи, че е налице леснодостъпна информация за бордовата диагностика (наричана по-долу „БД“) и за ремонта и техническото обслужване на превозните средства, за да се гарантира, че независимите оператори имат достъп до тази информация.

(6) В съответствие с Регламент (ЕО) № 595/2009 мерките, предвидени в настоящия регламент относно достъпа до информация за ремонта и техническото обслужване на превозните средства, информация за оборудването за диагностика и съвместимостта на резервните части със системите за БД (наричани по-долу „СБД“) на превозните средства, следва да не бъдат ограничавани до компонентите и системите, свързани с емисиите, а да обхващат всички аспекти на дадено превозно средство, които подлежат на одобрение на типа в рамките на приложното поле на настоящия регламент.

[1] ОВ L 188, 18.7.2009 г., стр. 1.
[2] ОВ L 263, 9.10.2007 г., стр. 1.

(7) В съответствие с член 5 от Регламент (ЕО) № 595/2009 Комисията следва да приеме мерки за прилагане относно употребата на преносими измервателни системи за проверка на действителните емисии от превозните средства по време на работен режим и за проверка и ограничаване на емисиите извън рамките на цикъла. Поради това е необходимо да бъдат установени в рамките на подходящи срокове разпоредби относно емисиите извън рамките на цикъла както по време на одобряването на типа, така и за проверка и ограничаване на емисиите извън рамките на цикъла при действителната експлоатация на превозните средства. За целите на съответствието в експлоатация следва да бъде въведена процедура, при която се използват преносими системи за измерване на емисиите (наричани по-долу „PEMS“). Въведените с настоящия регламент процедури относно PEMS следва да бъдат подложени на оценка, въз основа на която Комисията следва да бъде оправомощена да изменя разпоредбите по отношение на работния режим.

(8) В съответствие с член 5, параграф 4, буква г) от Регламент (ЕО) № 595/2009 е необходимо да се установят изисквания за одобрение на типа на резервните устройства за контрол на замърсяването, за да се гарантира тяхното правилно функциониране.

(9) В съответствие с член 5, параграф 4, буква г) от Регламент (ЕО) № 595/2009 е необходимо да се установят изисквания за определяне на коефициентите на влошаване, които трябва да се използват за проверка на надеждността на системите на двигателя. Освен това и в зависимост от резултатите от научните изследвания и развойната дейност по отношение на методите за стареене на изпитвателен стенд на системи на двигателя Комисията следва да бъде оправомощена да изменя разпоредбите относно определянето на коефициентите на влошаване.

(10) Както е предвидено в член 12, параграф 1 от Регламент (ЕО) № 595/2009, следва да се въведат нови гранични стойности и процедура за измерване на броя на емитираните частици. Процедурата за измерване следва да се основава на работата на Програмата за измерване на частиците (PMP) на Икономическата комисия за Европа на ООН (наричана по-долу „ИКЕ на ООН“).

(11) В съответствие с член 12, параграф 2 от Регламент (ЕО) № 595/2009 следва да се въведат гранични стойности за хармонизирания в световен мащаб цикъл на управление на превозно средство в преходен режим (наричан по-долу „WHTC“) и хармонизирания в световен мащаб цикъл на управление на превозно средство в стабилизиран режим (наричан по-долу „WHSC“), както е посочено в приложение 4Б към Правило № 49 на Икономическата комисия за Европа на ООН (ИКЕ на ООН) — Единни предписания относно мерките, които следва да се предприемат срещу емисиите на газообразни замърсители и прахови замърсители от двигатели със самовъзпламеняване чрез сгъстяване, предназначени за употреба в превозни средства, и емисиите на газообразни замърсители от двигатели с принудително запалване, използващи за гориво природен газ или втечнен нефтен газ, предназначени за употреба в превозни средства ([1]).

([1]) ОВ L 229, 31.8.2010 г., стр. 1.

(12) Комисията следва да направи оценка на необходимостта от специфични мерки по отношение на двигателите с множество възможни регулировки и следва да бъде оправомощена да измени разпоредбите в съответствие с резултатите от тази оценка.

(13) Следователно Регламент (ЕО) № 595/2009 и Директива 2007/46/ЕО следва да бъдат съответно изменени.

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

ПРИЕ НАСТОЯЩИЯ РЕГЛАМЕНТ:

Член 1

Предмет

Настоящият регламент определя мерки за прилагането на членове 4, 5, 6 и 12 от Регламент (ЕО) № 595/2009.

Той изменя също така Регламент (ЕО) № 595/2009 и Директива 2007/46/ЕО.

Член 2

Определения

За целите на настоящия регламент се прилагат следните определения:

1. „система на двигател“ означава двигателят, системата за контрол на емисиите и комуникационният интерфейс (хардуер и съобщения) между модула или модулите за електронно управление на системата на двигателя (наричан по-долу „ECU“) и всяко друго силово предаване или модул за управление на превозното средство;

2. „график за пробег“ означава цикълът на стареене и периодът за пробег, използвани за определяне на коефициентите на влошаване за семейството двигатели със система за последваща обработка;

3. „семейство двигатели“ означава групиране на двигатели от производителя, които поради своята конструкция, както е определено в раздел 6 от приложение I, имат сходни емисионни характеристики; всички членове на семейството трябва да отговарят на приложимите гранични стойности за емисиите;

4. „тип двигател“ означава категория двигатели, които не се различават по отношение на основните характеристики на двигателя, посочени в допълнение 4 към приложение I;

5. „тип превозно средство по отношение на емисиите и информацията за ремонта и техническото обслужване на превозното средство“ означава група от превозни средства, които не се различават по отношение на основните характеристики на двигателя и превозното средство, посочени в допълнение 4 към приложение I;

6. „deNO$_x$ система“ означава система за селективна каталитична редукция (наричана по-долу „SCR“), NO$_x$-адсорбер, пасивно или активно каталитично NO$_x$-устройство или всяка друга система за последваща обработка на отработили газове, проектирани за намаляване на емисиите от азотни оксиди (NO$_x$);

7. „система за последваща обработка на отработили газове“ означава каталитичен преобразувател (окисляващ, 3-пътен или всеки друг вид), филтър за прахови частици, deNO$_x$ система, комбиниран филтър за deNO$_x$-частици или всякакво друго устройство за намаляване на емисии, което е инсталирано след двигателя;

8. „система за бордова диагностика (СБД)“ означава система за бордова диагностика, качена на превозно средство или двигател, която е в състояние да:

   а) открива неизправностите, засягащи показателите на емисиите на системата на двигателя;

   б) указва появата на неизправности посредством системата за бърза сигнализация; и

   в) идентифицира вероятната област на неизправност посредством информацията, съхранявана в компютърната памет, и да съобщава тази информация извън превозното средство;

9. „квалифициран компонент/система с влошени характеристики“ (наричан по-долу „QDC“) означава компонент или система, който/която е бил(а) преднамерено влошен(а), например чрез ускорено стареене или чрез подлагане на контролирана намеса, и който/която е бил(а) приет(а) от одобряващия орган съгласно разпоредбите, посочени в точка 6.3.2 от приложение 9Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН и в точка 2.2 от допълнение 3 към приложение X към настоящия регламент, за използване при доказването на работните показатели на БД на системата на двигателя;

10. „ECU“ означава модулът за електронно управление на системата на двигателя;

11. „диагностичен код за повреда“ (наричан по-долу „ДКП“) означава цифров или буквено-цифров идентификатор, който идентифицира или обозначава неизправност;

12. „преносима система за измерване на емисиите“ (наричана по-долу „PEMS“) означава преносима система за измерване на емисиите, отговаряща на изискванията, посочени в допълнение 2 към приложение II;

13. „индикатор за неизправност“ (наричан по-долу „ИН“) означава индикатор, който е част от системата за бързо сигнализиране и който осведомява ясно водача на превозното средство при поява на неизправност;

14. „цикъл на стареене“ означава работата на превозното средство или двигателя (скорост, натоварване, мощност), която се извършва по време на периода за пробег;

15. „критични компоненти, свързани с емисиите“ означава следните компоненти, които са предназначени основно за контролиране на емисиите: всяка една система за последваща обработка на отработили газове, ECU и свързаните с него датчици и задействащи механизми, както и системата за рециркулация на отработили газове (наричана по-долу „EGR“), включително всички свързани с нея филтри, охлаждащи течности, регулиращи клапани и тръбопроводи;

16. „критично обслужване, свързано с емисиите“ означава обслужването, което се извършва на критичните компоненти, свързани с емисиите;

17. „обслужване, свързано с емисиите“ означава обслужването, което влияе съществено на емисиите или което има вероятност да влияе на влошаването на емисиите на превозното средство или на двигателя по време на нормална работа в работен режим;

18. „семейство двигатели със система за последваща обработка“ означава групиране на двигатели от производителя, което съответства на определението за семейство двигатели, но с допълнително групиране по двигатели, които използват подобна система за последваща обработка на отработилите газове;

19. „число на Вобе (ниско W_l или високо W_u)“ означава съотношението между топлината, отделена при изгарянето на единица обем газ, и квадратния корен на относителната му плътност при еднакви еталонни условия:

$$W = H_{газ} \times \sqrt{\rho_{въздух}/\rho_{газ}}$$

20. „коефициент на коригиране — λ“ (наричан по-долу „S_λ“) означава израз, който описва необходимата гъвкавост на системата за управление на двигателя по отношение на промяна в коефициента на излишния въздух λ, ако двигателят използва като гориво газ със състав, различен от чист метан, както е посочено в раздел 4.1 от приложение 6 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН;

21. „обслужване, несвързано с емисиите“ означава обслужването, което не се отразява съществено на емисиите и което не оказва дълготрайно влияние върху влошаването на емисиите на превозното средство или на двигателя по време на нормална работа в работен режим след извършване на обслужването;

22. „семейство двигатели с БД“ означава групиране от производителя на системи на двигателя, които имат общи методи на следене и диагностициране на неизправностите, свързани с емисиите;

23. „четящо устройство“ означава външно оборудване за изпитване, използвано за стандартизирана извънбордова връзка със СБД в съответствие с изискванията на настоящия регламент;

24. „спомагателна стратегия за контрол на емисиите“ (наричана по-долу „AES“) означава стратегия за контрол на емисиите, която влиза в действие и заменя или променя основна стратегия за контрол на емисиите със специфична цел и в отговор на специфична комбинация от околни и/или работни условия и която остава в действие само докато тези условия съществуват;

25. „основна стратегия за контрол на емисиите“ (наричана по-долу „BES“) означава стратегия за контрол на емисиите, която действа в целия работен диапазон на обороти и натоварване на двигателя, освен ако не е задействана AES;

26. „отношение на действието в работен режим“ означава отношението между броя случаи на наличие на условията, при които уред за следене или група от уреди за следене следва да открие(ят) неизправност, и броя цикли на кормуване, отчитани от този уред за следене или група от уреди за следене;

27. „пускане на двигателя“ се състои от запалване, развъртане и начало на горене и приключва, когато оборотите на двигателя достигнат стойност със 150 min^{-1} под нормалните обороти на празен ход на загрял двигател;

28. „работна последователност“ означава последователност, състояща се от пускане на двигател, период на работа (на двигателя), спиране на двигател и времето до следващото пускане, при която специфичен уред за следене на БД работи през целия период и ако има неизправност, ще я открие;

29. „следене на праговите стойности на емисиите“ означава следене за неизправност, която води до надвишаване на праговите стойности на БД за емисиите (ПСБД), и което е съставено от едната или от двете посочени по-долу възможности:

    а) измерване на преките емисии с помощта на датчик/датчици за емисии от изходната тръба на последния шумозаглушител и модел за корелация на преките емисии към специфичните емисии на приложимия изпитвателен цикъл;

    б) показание за увеличаване на емисиите посредством взаимовръзка на входящата/изходящата информация от компютъра към специфичните емисии от изпитвателен цикъл;

30. „следене на работните показатели“ означава следене за неизправности, което се състои от проверки на функционирането, и следене на параметри, които не са пряко свързани с праговите стойности на емисиите, като това следене се извършва на компоненти или системи, за да се потвърди, че те работят в рамките на точния обхват;

31. „нелогичен сигнал“ означава неизправност, представляваща сигнал от отделен датчик или компонент, който се различава от очаквания, при преценяването му спрямо сигналите, подадени от останалите датчици или компоненти на контролната система, включително случаи, при които всички измервани сигнали и изходни данни от компоненти поотделно са в рамките на обхвата, свързан с нормалната работа на съответния датчик или компонент, и при които нито един от датчиците или компонентите поотделно не указва наличието на неизправност;

32. „следене за пълен отказ на функционирането“ означава следене с цел откриване на неизправност, която води до пълна загуба на желаната функция на система;

33. „неизправност“ означава повреда или влошаване на система на двигателя, включително СБД, за които основателно може да се очаква да доведат или до увеличаване на някой от регулираните замърсители, изпускани от системата на двигателя, или до намаление на ефективността на СБД;

34. „общ знаменател“ означава брояч, указващ броя на случаите на работа на дадено превозно средство, като се отчитат общите условия;

35. „брояч за циклите на запалване“ означава брояч, указващ броя на пусканията на двигател, които е имало дадено превозно средство;

36. „цикъл на кормуване“ означава последователност, състояща се от пускане на двигател, период на работа (на превозното средство), спиране на двигател и времето до следващото пускане на двигателя;

37. „група от уреди за следене“ означава за целите на оценяването на действието в работен режим на семейство двигатели с БД набор от уреди за следене на БД, използвани за определяне на правилната работа на системата за контрол на емисиите;

38. „полезна мощност“ означава мощността, получавана на изпитвателен стенд в края на коляновия вал или неговия еквивалент при съответната скорост или обороти на двигателя със спомагателните устройства съгласно приложение XIV и определена при стандартни атмосферни условия;

39. „максимална полезна мощност“ означава максималната стойност на полезната мощност, измерена при пълно натоварване на двигателя;

40. „филтър за прахови частици за дизелов двигател с преминаване на потока през преграда“ означава филтър за прахови частици за дизелов двигател (наричан по-долу „DFP“), в който всички отработили газове преминават принудително през преграда, която филтрира твърдите частици;

41. „непрекъснато регенериране“ означава регенерационният процес на система за последваща обработка на отработили газове, който се извършва или постоянно, или поне веднъж за едно изпитване на пускане на загрял двигател по хармонизирания в световен мащаб цикъл на управление на превозно средство в преходен режим (наричан по-долу „WHTC“).

Член 3

Изисквания за одобрение на типа

1. За да получи ЕО одобрение на типа на система на двигателя или семейство двигатели като отделен технически възел, ЕО одобрение на типа на превозно средство с одобрена система на двигателя по отношение на емисиите и информацията за ремонта и техническото обслужване на превозното средство или ЕО одобрение на типа на превозно средство по отношение на емисиите и информацията за ремонта и техническото обслужване на превозното средство, производителят доказва, съгласно разпоредбите на приложение I, че превозните средства или системите на двигателя подлежат на изпитванията и отговарят на изискванията, посочени в приложения III—VIII, X, XIII и XIV. Производителят също така гарантира съответствието със спецификациите на еталонните горива, посочени в приложение IX.

2. За да получи ЕО одобрение на типа на превозно средство с одобрена система на двигателя по отношение на емисиите и информацията за ремонта и техническото обслужване на превозното средство или ЕО одобрение на типа на превозно средство по отношение на емисиите и информацията за ремонта и техническото обслужване на превозното средство, производителят гарантира съответствието с изискванията относно монтажа, посочени в раздел 4 от приложение I.

3. За да получи разширение на ЕО одобрение на типа на превозно средство по отношение на емисиите и информацията за ремонта и техническото обслужване на превозното средство, получило одобрение на типа по настоящия регламент, с еталонна маса над 2 380 kg, но непревишаваща 2 610 kg, производителят спазва изискванията, посочени в допълнение 1 към приложение VIII.

4. Разпоредбите относно алтернативно одобрение, посочени в точка 2.4.1 от приложение X и точка 2.1 от приложение XIII, не се прилагат за целите на ЕО одобрение на типа на система на двигателя или семейство двигатели като отделен технически възел.

5. Всяка система на двигателя и всички конструктивни елементи, които са в състояние да окажат влияние върху емисиите на газообразни и прахови замърсители трябва да са проектирани, конструирани, сглобени и монтирани по такъв начин, че да позволяват на двигателя при нормално използване да отговаря на разпоредбите на Регламент (ЕО) № 595/2009 и на разпоредбите на настоящия регламент. Производителят също така гарантира съответствието с изискванията относно емисиите извън рамките на цикъла, посочени в член 14 и в приложение VI към настоящия регламент.

6. За да получи ЕО одобрение на типа на система на двигателя или семейство двигатели като отделен технически възел или ЕО одобрение на типа на превозно средство по отношение на емисиите и информацията за ремонта и техническото обслужване на превозното средство, производителят гарантира съответствието с изискванията относно гамата на горивото за одобрение за универсално гориво, или в случай на двигател с принудително запалване, използващ като гориво природен газ (ПГ) и втечнен нефтен газ (ВНГ), за одобрение за ограничена гама на горивото, както е посочено в раздел 1 от приложение I.

7. За да получи ЕО одобрение на типа за двигател с бензин или такъв, който е зареден с гориво E85, производителят трябва да гарантира, че са спазени специфичните изисквания за гърловините на горивните резервоари за превозните средства, използващи като гориво бензин и E85, определени в раздел 4.3 от приложение I.

8. За да получи ЕО одобрение на типа, производителят трябва да гарантира, че са спазени специфичните изисквания за системата за електронна сигурност, определени в точка 2.1 от приложение X.

9. Производителят предприема технически мерки, за да гарантира ефективното ограничаване на емисиите от изходната тръба на последния шумозаглушител в съответствие с настоящия регламент през целия нормален срок на експлоатация на превозното средство и при нормални условия на използване. Тези мерки включват гарантирането, че гъвкавите тръбопроводи, съединенията и връзките, използвани в системите за контрол на емисиите, са изработени по такъв начин, че да съответстват на предназначението си по първоначалния проект.

10. Производителят гарантира, че резултатите от изпитването на емисии съответстват на приложимите гранични стойности при определените в настоящия регламент условия на изпитване.

11. Производителят определя коефициентите на влошаване, които ще се използват като доказателство, че газообразните емисии и емисиите на прахови частици на семейство двигатели или семейство двигатели със система за последваща обработка остават в съответствие с граничните стойности на емисиите, посочени в приложение I към Регламент (ЕО) № 595/2009 за нормалните периоди на срока на експлоатация, посочени в член 4, параграф 2 от посочения регламент.

Процедурите за доказване на съответствието на система на двигателя или семейство двигатели със система за последваща обработка за нормалните периоди на срока на експлоатация са посочени в приложение VII към настоящия регламент.

12. За двигателите с принудително запалване, подлагани на изпитването, посочено в приложение IV, максималното допустимо съдържание на въглероден оксид в отработилите газове при нормални обороти на празен ход на двигателя е това, което е заявено от производителя на превозното средство. Максималното съдържание на въглероден оксид обаче не може да надвишава 0,3 % vol.

При високи обороти на празен ход обемното съдържание на въглероден оксид в отработилите газове не трябва да надвишава 0,2 %, като оборотите на двигателя са поне 2 000 min^{-1}, а стойността на ламбда е в интервала 1 ± 0,03 или е в съответствие със спецификациите на производителя.

13. В случай на картер от затворен тип производителите гарантират, че по отношение на изпитването, посочено в приложение V, системата за вентилация на двигателя не позволява емисии на каквито и да е картерни газове в атмосферата. Ако картерът е от отворен тип, емисиите се измерват и добавят към емисиите от изходната тръба на последния шумозаглушител съгласно разпоредбите на приложение V.

14. Когато подават заявление за одобрение на типа, производителите предоставят на одобряващия орган информация, показваща, че deNO$_x$ системата запазва своята функция на контрол на емисиите при всички условия, които обичайно се срещат на територията на Съюза, по-специално при ниски температури.

Освен това производителите предоставят на одобряващия орган информация за стратегията за работа на всяка система EGR, включително функционирането при ниски околни температури.

Тази информация включва също така описание на всички възможни въздействия върху емисиите при работа на системата при ниски околни температури.

15. След като бъдат приети процедурите по измерване на броя на праховите частици, посочени в приложение I към Регламент (ЕО) № 595/2009, всички необходими специфични разпоредби по отношение на двигателите с множество възможни регулировки и разпоредбите за прилагане на член 6 от посочения регламент, превозните средства и двигателите получават одобрение на типа единствено съгласно Регламент (ЕО) № 595/2009 и настоящия регламент.

Член 4

Бордова диагностика

1. Производителите гарантират, че всички системи на двигателя и превозни средства са оборудвани със СБД.

2. СБД е проектирана, конструирана и монтирана на превозното средство в съответствие с приложение X, така че тя да може да идентифицира, записва и съобщава типовете влошаване или неизправностите, определени в посоченото приложение, за целия период на експлоатация на превозното средство.

3. Производителят гарантира, че СБД съответства на изискванията, посочени в приложение X, включително изискванията към действието в работен режим на БД при всички нормални и основателно предвидими условия на кормуване, които се срещат в Съюза, включително при определените в приложение X условия на нормална експлоатация.

4. Когато се изпитва с квалифициран компонент с влошени характеристики, индикаторът за неизправност на СБД трябва да се задейства в съответствие с приложение X. Индикаторът за неизправност на СБД може също да се задейства при нива на емисиите, които са по-ниски от праговите стойности на БД, определени в приложение X.

5. Производителят гарантира, че разпоредбите относно действието в работен режим на семейство двигатели с БД, определени в приложение X, са спазени.

6. Данните, свързани с действието в работен режим на БД, се съхраняват и предоставят на разположение без каквото и да е кодиране чрез стандартния комуникационен протокол на БД посредством самата СБД в съответствие с разпоредбите на приложение X.

7. Ако производителят реши, за период от 3 години след датите, посочени в член 8, параграфи 1 и 2 от Регламент (ЕО) № 595/2009, системите за БД може да отговарят на алтернативните разпоредби, определени в приложение X към настоящия регламент и позоваващи се на настоящия параграф.

8. Ако производителят реши, до 1 септември 2014 г. в случай на нови типове превозни средства или двигатели и до 1 септември 2015 г. за всички нови превозни средства, които се продават, регистрират или пускат в експлоатация в Съюза, той може да използва алтернативните разпоредби за мониторинг на DPF, както е посочено в точка 2.3.3.3 от приложение X.

Член 5

Заявление за ЕО одобрение на типа на система на двигателя или семейство двигатели като отделен технически възел

1. Производителят подава до одобряващия орган заявление за ЕО одобрение на типа на система на двигателя или семейство двигатели като отделен технически възел.

2. Заявлението, посочено в параграф 1, се изготвя в съответствие с образеца на информационния документ, посочен в допълнение 4 към приложение I. За тази цел се прилага част 1 от посоченото допълнение.

3. Заедно със заявлението производителят предоставя комплект документи, в който се обяснява напълно всеки конструктивен елемент, който оказва влияние на емисиите, стратегията за контрол на емисиите на системата на двигателя, начините, по които системата на двигателя контролира изходните променливи величини, които оказват влияние на емисиите, независимо дали този контрол е пряк или косвен, и се обяснява напълно функционирането на системата за предупреждение и за блокиране, изисквана съгласно раздели 4 и 5 от приложение XIII. Комплектът документи се състои от следните части, включително информацията, посочена в раздел 8 от приложение I:

а) официален комплект документи, който се пази от одобряващия орган. Официалният комплект документи може да се предоставя на разположение на заинтересованите страни при поискване;

б) разширен комплект документи, който остава поверителен. Разширеният комплект документи може да бъде съхраняван от одобряващия орган или, по негово усмотрение, може да бъде пазен от производителя, но се предоставя на разположение за проверка от одобряващия орган при извършване на одобрение или по всяко време през срока на валидност на одобрението. Когато комплектът документи се пази от производителя, одобряващият орган предприема необходимите мерки, за да гарантира, че в документацията не се правят промени след одобрението.

4. В допълнение към информацията, посочена в параграф 3, производителят предоставя следната информация:

а) в случай на двигатели с принудително запалване — декларация от производителя за минималния процент на случаите на прекъсване на запалването от общ брой случаи на запалване, който или би довел до емисии, надвишаващи граничните стойности, посочени в приложение X, ако този процент на отказ на запалване е бил налице от началото на изпитването на емисии, както е посочено в приложение III, или би могъл да доведе до прегряване на каталитичния преобразувател или каталитичните преобразуватели на отработилите газове, преди да причини необратима повреда;

б) описание на мерките, предприети за предотвратяване на непозволено изменение (вмешателство) и промени в компютъра/компютрите за контрол на емисиите, включително възможността за осъвременяване на информацията чрез използването на одобрена от производителя програма или калибриране;

в) документация на СБД в съответствие с изискванията, посочени в раздел 5 от приложение X;

г) информация, свързана с БД, за целите на достъпа до информация за БД и за ремонта и техническото обслужване, в съответствие с изискванията на настоящия регламент;

д) декларация за съответствие на емисиите извън рамките на цикъла с изискванията на член 14 и раздел 9 от приложение VI;

е) декларация за съответствие на действието в работен режим на БД с изискванията на допълнение 6 към приложение X;

ж) декларация за съответствие с изискванията относно достъпа до информацията за БД и за ремонта и техническото обслужване;

з) първоначалният план за изпитване в експлоатация съгласно точка 2.4 от приложение II;

и) когато е целесъобразно — копия на други одобрения на типа със съответните данни, които да позволят разширяване на одобренията и установяване на коефициентите на влошаване.

5. Производителят предоставя на техническата служба, отговаряща за провеждане на изпитванията за одобрение на типа, двигател или, ако е целесъобразно, базов двигател, представителен за типа, който подлежи на одобрение.

6. Промени в марката на система, компонент или отделен технически възел, които настъпват след одобрение на типа, не водят до автоматично обезсилване на одобрението на типа, освен ако първоначалните им характеристики или технически параметри не се променят по начин, засягащ функционалността на двигателя или на системата за контрол на замърсяването.

Член 6

Административни разпоредби за ЕО одобрение на типа на система на двигателя или семейство двигатели като отделен технически възел

1. Ако са изпълнени всички съответни изисквания, одобряващият орган издава ЕО одобрение на типа на система на двигателя или семейство двигатели като отделен технически възел и номер на одобрението на типа в съответствие със системата за номериране, посочена в приложение VII към Директива 2007/46/ЕО.

Без да се засягат разпоредбите на приложение VII към Директива 2007/46/ЕО, част 3 на номера на одобрението на типа се съставя в съответствие с допълнение 9 към приложение I към настоящия регламент.

Одобряващ орган не може да предоставя един и същ номер на различни типове двигатели.

2. При издаването на ЕО одобрение на типа съгласно параграф 1 одобряващият орган издава сертификат за ЕО одобрение на типа, като използва образеца, посочен в допълнение 5 към приложение I.

Член 7

Заявление за ЕО одобрение на типа на превозно средство с одобрена система на двигателя по отношение на емисиите и достъпа до информация за ремонта и техническото обслужване на превозното средство

1. Производителят подава до одобряващия орган заявление за ЕО одобрение на типа на превозно средство с одобрена система на двигателя по отношение на емисиите и достъпа до информация за ремонта и техническото обслужване на превозното средство.

2. Заявлението, посочено в параграф 1, се изготвя в съответствие с образеца на информационния документ, посочен в част 2 от допълнение 4 към приложение I. Това заявление се придружава от копие на сертификата за ЕО одобрение на типа за системата на двигателя или семейството двигатели като отделен технически възел, издаден в съответствие с член 6.

3. Производителят предоставя комплект документи, в който се обясняват напълно елементите на системата за предупреждение и за блокиране, която е монтирана в превозното средство и се изисква съгласно приложение XIII. Този комплект документи се предоставя в съответствие с член 5, параграф 3.

4. В допълнение към информацията, посочена в параграф 3, производителят предоставя следната информация:

а) описание на мерките, предприети за предотвратяване на непозволено изменение (вмешателство) и промени в обхванатите от регламента управляващи модули на превозното средство, включително възможността за осъвременяване на информацията чрез използване на одобрена от производителя програма или калибриране;

б) описание на компонентите за БД на борда на превозното средство в съответствие с изискванията от раздел 5 от приложение X;

в) информация, свързана с компонентите за БД на борда на превозното средство, за целите на достъпа до информация за БД и ремонта и техническото обслужване;

г) декларация за съответствие с изискванията относно достъпа до информацията за БД и за ремонта и техническото обслужване;

д) когато е целесъобразно, копия от други одобрения на типа със съответните данни, които да дават възможност за разширяване на одобренията.

5. Промените в марката на система, компонент или отделен технически възел, които настъпват след одобряването на типа, не водят до автоматично обезсилване на одобрението на типа, освен ако първоначалните им характеристики или технически параметри не се променят по начин, засягащ функционалността на двигателя или на системата за контрол на замърсяването.

Член 8

Административни разпоредби за ЕО одобрение на типа на превозно средство с одобрена система на двигателя по отношение на емисиите и достъпа до информация за ремонта и техническото обслужване на превозното средство

1. Ако са изпълнени всички съответни изисквания, одобряващият орган издава ЕО одобрение на типа на превозно средство с одобрена система на двигателя по отношение на емисиите и достъпа до информация за ремонта и техническото обслужване на превозното средство и номер на одобрението на типа в съответствие със системата за номериране, посочена в приложение VII към Директива 2007/46/ЕО.

Без да се засягат разпоредбите на приложение VII към Директива 2007/46/ЕО, част 3 на номера на одобрението на типа се съставя в съответствие с допълнение 9 към приложение I към настоящия регламент.

Одобряващ орган не може да предоставя един и същ номер на различни типове превозни средства.

2. При издаването на ЕО одобрение на типа съгласно параграф 1 одобряващият орган издава сертификат за ЕО одобрение на типа, като използва образеца, посочен в допълнение 6 към приложение I.

Член 9

Заявление за ЕО одобрение на типа на превозно средство по отношение на емисиите и достъпа до информация за ремонта и техническото обслужване на превозното средство

1. Производителят подава до одобряващия орган заявление за ЕО одобрение на типа на превозно средство по отношение на емисиите и достъпа до информация за ремонта и техническото обслужване на превозното средство.

2. Заявлението, посочено в параграф 1, се изготвя в съответствие с образеца на информационния документ, посочен в допълнение 4 към приложение I. За тази цел се прилагат части 1 и 2 от посоченото допълнение.

3. Производителят предоставя комплект документи, в който се обяснява напълно всеки конструктивен елемент, който оказва влияние на емисиите, стратегията за контрол на емисиите на системата на двигателя, начините, по които системата на двигателя контролира изходните променливи величини, които оказват влияние на емисиите, независимо дали този контрол е пряк или косвен, и се обяснява напълно функционирането на системата за предупреждение и за блокиране, изисквана съгласно приложение XIII. Този комплект документи се предоставя в съответствие с член 5, параграф 3.

4. В допълнение към информацията, посочена в параграф 3, производителят предоставя информацията, изисквана съгласно член 5, параграф 4, букви а)—и) и член 7, параграф 4, букви а)—д).

5. Производителят предоставя на техническата служба, отговаряща за провеждане на изпитванията за одобрение на типа, двигател, представителен за типа, който подлежи на одобрение.

6. Промените в марката на система, компонент или отделен технически възел, които настъпват след одобряването на типа, не водят до автоматично обезсилване на одобрението на типа, освен ако първоначалните им характеристики или технически параметри не се променят по начин, засягащ функционалността на двигателя или на системата за контрол на замърсяването.

Член 10

Административни разпоредби за ЕО одобрение на типа на превозно средство по отношение на емисиите и достъпа до информация за ремонта и техническото обслужване на превозното средство

1. Ако са изпълнени всички съответни изисквания, одобряващият орган издава ЕО одобрение на типа на превозно средство по отношение на емисиите и достъпа до информация за ремонта и техническото обслужване на превозното средство и номер на одобрението на типа в съответствие със системата за номериране, посочена в приложение VII към Директива 2007/46/ЕО.

Без да се засягат разпоредбите на приложение VII към Директива 2007/46/ЕО, част 3 на номера на одобрението на типа се съставя в съответствие с допълнение 9 към приложение I към настоящия регламент.

Одобряващ орган не може да предоставя един и същ номер на различни типове превозни средства.

2. При издаването на ЕО одобрение на типа съгласно параграф 1 одобряващият орган издава сертификат за ЕО одобрение на типа, като използва образеца, посочен в допълнение 7 към приложение I.

Член 11

Съответствие на производството

1. Предприемат се мерки за осигуряване на съответствието на производството в съответствие с разпоредбите на член 12 от Директива 2007/46/ЕО.

2. Съответствието на производството се проверява въз основа на описанието в сертификатите за одобрение на типа, посочени в допълнения 5, 6 и 7 към приложение I, когато е приложимо.

3. Съответствието на производството се оценява в съответствие със специалните условия, определени в раздел 7 от приложение I, и съответните статистически методи, определени в допълнения 1, 2 и 3 към същото приложение.

Член 12

Съответствие в експлоатация

1. Мерките за осигуряване на съответствието в експлоатация на превозни средства или системи на двигателя, получили одобрение на типа по силата на настоящия регламент или на Директива 2005/55/ЕО на Европейския парламент и на Съвета ([1]), се предприемат в съответствие с член 12 от Директива 2007/46/ЕО и съответстват на изискванията на приложение II към настоящия регламент в случай на превозни средства или системи на двигателя, получили одобрение на типа по силата на настоящия регламент, и на изискванията на приложение XII към настоящия регламент в случай на превозни средства или системи на двигателя, получили одобрение на типа по силата на Директива 2005/55/ЕО.

2. Предприетите от производителя технически мерки следва да гарантират ефективното ограничаване на емисиите от изходната тръба на последния шумозаглушител през целия нормален срок на експлоатация на превозните средства и при нормални условия на използване. Съответствието с разпоредбите на настоящия регламент се проверява за нормалните периоди на срока на експлоатация на система на двигателя, монтирана на превозно средство при нормални условия на използване, както е посочено в приложение II към настоящия регламент.

3. Производителят докладва на одобряващия орган, който е предоставил първоначалното одобрение на типа, резултатите от изпитването в експлоатация в съответствие с първоначалния план, представен при одобрението на типа. Всяко отклонение от първоначалния план се обосновава по начин, удовлетворяващ одобряващия орган.

4. Ако одобряващият орган, който е предоставил първоначалното одобрение на типа, не е удовлетворен от доклада на производителя в съответствие с раздел 10 от приложение II или ако в доклада си производителят е представил данни за неудовлетворително съответствие в експлоатация, органът може да нареди на производителя да проведе изпитване с цел потвърждаване. Одобряващият орган преглежда представения от производителя протокол от потвърждаващото изпитване.

5. Когато одобряващият орган, който е издал първоначалното одобрение на типа, не е удовлетворен от резултатите от изпитванията в експлоатация или от потвърждаващите изпитвания, проведени в съответствие с критериите, определени в приложение II, или основаващи се на изпитване в експлоатация, проведено от държава-членка, той изисква от производителя да представи план за коригиращи мерки за отстраняване на несъответствието в съответствие с член 13 и раздел 9 от приложение II.

6. Всяка държава-членка може да проведе и докладва собствено надзорно изпитване, основано на процедурата за изпитване на съответствието в експлоатация, установена в приложение II. Записва се информацията за доставянето, обслужването и участието на производителя в тези дейности. По искане на одобряващ орган, одобряващият орган, който е издал първоначалното одобрение на типа, предоставя необходимата информация относно одобрението на типа, за да направи възможно изпитването в съответствие с процедурата, установена в приложение II.

7. Ако държава-членка докаже, че даден тип двигател или превозно средство не съответства на приложимите изисквания на настоящия член и на приложение II, тя уведомява незабавно чрез своя одобряващ орган одобряващия орган, който е издал първоначалното одобрение на типа, в съответствие с изискванията на член 30, параграф 3 от Директива 2007/46/ЕО.

След това уведомление и в съответствие с разпоредбите на член 30, параграф 6 от Директива 2007/46/ЕО одобряващият орган на държавата-членка, издал първоначалното одобрение на типа, уведомява незабавно производителя, че определен тип двигател или превозно средство не отговаря на изискванията на тези разпоредби.

8. След уведомлението, посочено в параграф 7, и в случаите, когато проведено преди това изпитване на съответствието в експлоатация е показало наличието на съответствие, одобряващият орган, издал първоначалното одобрение на типа, може да поиска от производителя да проведе допълнителни потвърждаващи изпитвания след консултации с експертите на държавата-членка, която е докладвала за неотговарящото на изискванията превозно средство.

Ако подобни данни от изпитвания не са налични, в срок от 60 работни дни след получаване на уведомлението, посочено в параграф 7, производителят предоставя на одобряващия орган, който е предоставил първоначалното одобрение на типа, план за коригиращи мерки в съответствие с член 13 или провежда допълнително изпитване за съответствие в експлоатация с превозно средство с еквивалентни характеристики, за да се провери дали типът двигател или превозно средство не отговаря на изискванията. В случай че производителят може да докаже по удовлетворителен за одобряващия орган начин, че е необходимо повече време за провеждане на допълнително изпитване, срокът може да бъде удължен.

9. Експертите от държавата-членка, която е докладвала за неотговарящия на изискванията тип двигател или превозно средство в съответствие с параграф 7, се поканват да присъстват на изпитванията за съответствие в експлоатация, посочени в параграф 8. Освен това резултатите от изпитванията се докладват на посочената държава-членка и одобряващия орган.

([1]) ОВ L 275, 20.10.2005 г., стр. 1.

Ако тези изпитвания за съответствие в експлоатация или потвърждаващи изпитвания потвърдят несъответствието на типа двигател или превозно средство, одобряващият орган изисква от производителя да представи план за коригиращи мерки за отстраняване на несъответствието. Планът за коригиращи мерки съответства на разпоредбите на член 13 и раздел 9 от приложение II.

Ако изпитванията за съответствие в експлоатация или потвърждаващите изпитвания покажат наличието на съответствие, производителят представя доклад на одобряващия орган, който е предоставил първоначалното одобрение на типа. Докладът се представя от одобряващия орган, който е предоставил първоначалното одобрение на типа, на държавата-членка, която е докладвала за неотговарящия на изискванията тип превозно средство, и на одобряващите органи. Той съдържа резултатите от изпитванията съгласно раздел 10 от приложение II.

10. Одобряващият орган, издал първоначалното одобрение на типа, информира държавата-членка, който е установила, че типът двигател или превозно средство не съответства на приложимите изисквания, за напредъка и резултатите от разговорите с производителя, за резултатите от изпитванията за проверка и за коригиращите мерки.

Член 13

Коригиращи мерки

1. По искане на одобряващия орган и след изпитването за съответствие в експлоатация в съответствие с член 12, производителят представя плана за коригиращи мерки на одобряващия орган не по-късно от 60 работни дни след получаване на уведомлението, направено от одобряващия орган. Когато производителят може да докаже по убедителен за одобряващия орган начин, че е необходимо повече време за проучване на причината за несъответствието с цел представяне на план за коригиращи мерки, срокът може да бъде удължен.

2. Коригиращите мерки се прилагат за всички двигатели в експлоатация, които принадлежат към едни и същи семейства двигатели или семейства двигатели със СБД, и се разширяват и за семействата двигатели или семействата двигатели със СБД, за които съществува вероятност да получат същите дефекти. Производителят преценява необходимостта от промени на документите за одобрение на типа и на резултатите, докладвани на одобряващия орган.

3. Одобряващият орган провежда консултации с производителя за постигане на споразумение за план за коригиращи мерки и за неговото изпълнение. Ако одобряващият орган, издал първоначалното одобрение на типа, установи, че не може да бъде постигнато споразумение, се открива процедурата, определена в член 30, параграфи 1 и 5 от Директива 2007/46/ЕО.

4. Одобряващият орган одобрява или отхвърля плана за коригиращи мерки в срок от 30 работни дни от датата, на която е получил от производителя плана за коригиращи мерки. В същия срок одобряващият орган уведомява също така производителя и всички държави-членки за своето решение да одобри или отхвърли плана за коригиращи мерки.

5. Производителят носи отговорност за изпълнението на одобрения план за коригиращи мерки.

6. Производителят води документация за всяка система на двигателя или превозно средство, които са изведени от експлоатация за отстраняване на дефекти, ремонтирани или изменени, както и за сервиза, в който е извършен ремонтът. При поискване на одобряващия орган се предоставя достъп до тази документация по време на изпълнението на плана и за период от 5 години след приключване на изпълнението на плана.

7. Всеки ремонт или всяко изменение, посочени в параграф 6, се записват в сертификат, който производителят предава на собственика на двигателя или превозното средство.

Член 14

Изисквания за емисиите извън рамките на цикъла

1. Производителят предприема всички необходими мерки в съответствие с настоящия регламент и член 4 от Регламент (ЕО) № 595/2009, за да гарантира ефективното ограничаване на емисиите от изходната тръба на последния шумозаглушител през целия нормален срок на експлоатация на превозното средство и при всички нормални условия на използване.

При тези мерки се взема предвид следното:

а) общите изисквания, включително изискванията към работните показатели на системата и забраната на стратегии за неефективност;

б) изискванията за ефективно ограничаване на емисиите от изходната тръба на последния шумозаглушител в обхвата от условия на околната среда, при които може да се очаква да работи превозното средство, и в обхвата на работните условия, които могат да се срещнат;

в) изискванията по отношение на изпитването в лабораторни условия извън рамките на цикъла при одобрение на типа;

г) всички допълнителни изисквания по отношение на изпитването на превозното средство извън рамките на цикъла при действие в работен режим, както е предвидено в настоящия регламент;

д) изискването по отношение на производителя да представи декларация за съответствие с изискванията за ограничаване на емисиите извън рамките на цикъла.

2. Производителят изпълнява специфичните изисквания заедно със свързаните с тях процедури на изпитване, посочени в приложение VI.

3. Всички допълнителни изисквания по отношение на изпитването на превозното средство извън рамките на цикъла при действие в работен режим, посочени в параграф 1, буква г), се въвеждат след оценка на посочените в приложение II процедури с използване на PEMS. Оценката се финализира до 31 декември 2014 г.

Член 15

Устройства за контрол на замърсяването

1. Производителят гарантира, че резервните устройства за контрол на замърсяването, предназначени за монтиране на системи на двигателя или на превозни средства, получили ЕО одобрение на типа и обхванати от Регламент (ЕО) № 595/2009, са получили ЕО одобрение на типа като отделни технически възли в съответствие с изискванията на настоящия член и на членове 16 и 17.

За целите на настоящия регламент каталитичните преобразуватели, deNO$_x$ устройствата и филтрите за прахови частици се считат за устройства за контрол на замърсяването.

2. Оригиналните резервни устройства за контрол на замърсяването, които спадат към типа, обхванат от точка 3.2.12 от допълнение 4 към приложение I, и са предназначени за монтиране на превозно средство, за което се отнася съответният документ за одобрение на типа, не е необходимо да отговарят на всички разпоредби на приложение XI, при положение че удовлетворяват изискванията на точки 2.1, 2.2 и 2.3 от посоченото приложение.

3. Производителят гарантира, че оригиналното устройство за контрол на замърсяването има идентификационни маркировки.

4. Идентификационните маркировки, посочени в параграф 3, съдържат следното:

а) наименованието или търговската марка на производителя на превозното средство или на двигателя;

б) марката и идентификационният номер на оригиналното устройство за контрол на замърсяването, както са записани в сведенията, посочени в точка 3.2.12.2 от допълнение 4 към приложение I.

5. След като специфичните изисквания по отношение на изпитването бъдат въведени в приложение XI към настоящия регламент, резервните устройства за контрол на замърсяването трябва да получават одобрение на типа само съгласно Регламент (ЕО) № 595/2009 и настоящия регламент.

Член 16

Заявление за ЕО одобрение на типа на тип резервно устройство за контрол на замърсяването като отделен технически възел

1. Производителят подава до одобряващия орган заявление за ЕО одобрение на типа на тип резервно устройство за контрол на замърсяването като отделен технически възел.

2. Заявлението се изготвя в съответствие с образеца на информационния документ, посочен в допълнение 1 към приложение XI.

3. Производителят представя декларация за съответствие с изискванията относно достъпа до БД и информацията за ремонта и техническото обслужване.

4. Производителят предоставя на техническата служба, отговаряща за провеждане на изпитването за одобрение на типа, следното:

а) система или системи на двигателя от тип, одобрен в съответствие с настоящия регламент, оборудвана(и) с ново оригинално устройство за контрол на замърсяването;

б) един образец на типа на резервното устройство за контрол на замърсяването;

в) допълнителен образец от типа на резервното устройство за контрол на замърсяването в случай на резервно устройство за контрол на замърсяването, предназначено за монтиране на превозно средство, оборудвано със СБД.

5. За целите на параграф 4, буква а) изпитвателните двигатели се избират от заявителя със съгласието на одобряващия орган.

Условията на изпитване трябва да отговарят на изискванията, посочени в раздел 6 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

Изпитвателните двигатели трябва да отговарят на следните изисквания:

а) те не трябва да имат дефекти в системата за контрол на емисиите;

б) всяка оригинална част, свързана с емисиите, която е неизправна или е прекомерно износена, трябва да се ремонтира или замени;

в) те трябва да са правилно регулирани и настроени според спецификациите на производителя преди изпитването на емисии.

6. За целите на параграф 4, букви б) и в) върху този образец трябва да са нанесени с ясна и незаличима маркировка търговското наименование или търговската марка на заявителя и неговото търговско обозначение.

7. За целите на параграф 4, буква в) образецът трябва да е квалифициран компонент с влошени характеристики.

Член 17

Административни разпоредби за ЕО одобрение на типа на резервно устройство за контрол на замърсяването като отделен технически възел

1. Ако са изпълнени всички съответни изисквания, одобряващият орган издава ЕО одобрение на типа за резервни устройства за контрол на замърсяването като отделни технически възли и издава номер на одобрението на типа в съответствие със системата за номериране, посочена в приложение VII към Директива 2007/46/ЕО.

Одобряващ орган не може да предоставя един и същ номер на различни типове резервни устройства за контрол на замърсяването.

Един и същ номер на одобрение на типа може да се отнася до използването на съответното резервно устройство за контрол на замърсяването в няколко различни типа превозни средства или двигатели.

2. За целите на параграф 1 одобряващият орган издава сертификат за ЕО одобрение на типа, изготвен в съответствие с образеца, посочен в допълнение 2 към приложение XI.

3. Ако производителят е в състояние да докаже на одобряващия орган, че резервното устройство за контрол на замърсяването е от тип, посочен в точка 3.2.12.2 от допълнение 4 към приложение I, издаването на одобрение на типа не зависи от проверката за съответствие с изискванията, посочена в раздел 4 от приложение XI.

Член 18

Изменения на Регламент (ЕО) № 595/2009

Регламент (ЕО) № 595/2009 се изменя в съответствие с приложение XV към настоящия регламент.

Член 19

Изменения на Директива 2007/46/ЕО

Директива 2007/46/ЕО се изменя в съответствие с приложение XVI към настоящия регламент.

Член 20

Влизане в сила

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

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

Съставено в Брюксел на 25 май 2011 година.

За Комисията

Председател

José Manuel BARROSO

СПИСЪК НА ПРИЛОЖЕНИЯТА

ПРИЛОЖЕНИЕ I	Административни разпоредби за ЕО одобрение на типа
Допълнение 1	Процедура за изпитване за съответствие на производството при отклонение от стандарта в рамките на допустимото
Допълнение 2	Процедура за изпитване за съответствие на производството при отклонение от стандарта извън границите на допустимото или когато липсват данни за него
Допълнение 3	Процедура за изпитване за съответствие на производството по искане на производителя
Допълнение 4	Образци на информационен документ
Допълнение 5	Образци на сертификат за ЕО одобрение на типа на тип двигател/компонент като отделен технически възел
Допълнение 6	Образци на сертификат за ЕО одобрение на типа на тип превозно средство с одобрен двигател
Допълнение 7	Образци на сертификат за ЕО одобрение на типа на тип превозно средство по отношение на система
Допълнение 8	Пример за маркировка за ЕО одобрение на типа
Допълнение 9	Система за номериране за сертифициране на ЕО одобрение на типа
Допълнение 10	Обяснителни бележки
ПРИЛОЖЕНИЕ II	Съответствие в експлоатация на двигатели или превозни средства
Допълнение 1	Процедура на изпитване по отношение на емисиите на превозно средство с преносими системи за измерване на емисиите
Допълнение 2	Преносимо измервателно оборудване
Допълнение 3	Калибриране на преносимото измервателно оборудване
Допълнение 4	Метод за проверка на съответствието на сигнала за въртящия момент от модула за електронно управление на системата на двигателя (ECU)
ПРИЛОЖЕНИЕ III	Проверка на емисиите на отработили газове
Допълнение 1	Процедура за измерване на амоняка
Допълнение 2	Определяне на емисиите от двигатели с принудително запалване, използващи като гориво бензин или E85
ПРИЛОЖЕНИЕ IV	Данни за емисиите, изисквани при одобрение на типа за целите на годността за движение по пътищата
ПРИЛОЖЕНИЕ V	Проверка на емисиите на картерни газове
ПРИЛОЖЕНИЕ VI	Изисквания за ограничаване на емисиите извън рамките на цикъла и на емисиите в работен режим
ПРИЛОЖЕНИЕ VII	Проверка на надеждността на системите на двигателя
ПРИЛОЖЕНИЕ VIII	Емисии на CO_2 и разход на гориво
Допълнение 1	Разпоредби относно емисиите на CO_2 и разхода на гориво за разширение на ЕО одобрение на тип превозно средство, одобрен съгласно Регламент (ЕО) № 595/2009 и настоящия регламент, с еталонна маса над 2 380 kg, но непревишаваща 2 610 kg
ПРИЛОЖЕНИЕ IX	Спецификации на еталонните горива
ПРИЛОЖЕНИЕ X	Бордова диагностика
Допълнение 1	Изисквания за допълнително следене
Допълнение 2	Следене на работните показатели

Допълнение 3	Изисквания към доказването в случай на следене на работните показатели на филтър за прахови частици за дизелов двигател с преминаване на потока през преграда (DPF)
Допълнение 4	Оценка на действието в работен режим на система за бордова диагностика (СБД)
Допълнение 5	Оценка на действието в работен режим на система за бордова диагностика (СБД) през периода на въвеждане
Допълнение 6	Образец на декларация за съответствие на действието в работен режим на система за бордова диагностика (СБД)
ПРИЛОЖЕНИЕ XI	ЕО одобрение на типа на резервни устройства за контрол на замърсяването като отделен технически възел
Допълнение 1	Образец на информационен документ
Допълнение 2	Образец на сертификат за ЕО одобрение на типа
Допълнение 3	Процедура на стареене за оценка на надеждността
ПРИЛОЖЕНИЕ XII	Съответствие в експлоатация на двигатели и превозни средства, получили одобрение на типа съгласно Директива 2005/55/ЕО
ПРИЛОЖЕНИЕ XIII	Изисквания за осигуряване правилно действие на мерките за контрол на NO_x
Допълнение 1	Изисквания към доказателствата
Допълнение 2	Описание на механизмите за задействане и изключване на предупреждението на водача и на блокирането
Допълнение 3	Схема на ограничаване на въртящия момент чрез минимално блокиране
Допълнение 4	Доказване на правилното монтиране на превозно средство в случай на двигатели, получили ЕО одобрение на типа като отделен технически възел
Допълнение 5	Достъп до информация за контрола на NO_x
Допълнение 6	Доказване на минимална допустима концентрация на реагент CD_{min}
ПРИЛОЖЕНИЕ XIV	Измерване на полезната мощност на двигателя
ПРИЛОЖЕНИЕ XV	Изменения на Регламент (ЕО) № 595/2009
ПРИЛОЖЕНИЕ XVI	Изменения на Директива 2007/46/ЕО

ПРИЛОЖЕНИЕ I

АДМИНИСТРАТИВНИ РАЗПОРЕДБИ ЗА ЕО ОДОБРЕНИЕ НА ТИПА

1. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ГАМАТА НА ГОРИВОТО

1.1. **Изисквания относно ЕО одобрение на типа за гама на универсално гориво**

Одобрение за гама на универсално гориво се издава при спазване на изискванията, посочени в точки 1.1.1—1.1.6.1.

1.1.1. Базовият двигател трябва да отговаря на изискванията на настоящия регламент за подходящите еталонни горива, посочени в приложение IX. Към двигателите, използващи като гориво природен газ, се прилагат специфични изисквания, определени в точка 1.1.3.

1.1.2. Ако производителят разрешава семейството двигатели да работи с горива, предлагани на пазара, които не са включени в Директива 98/70/ЕО на Европейския парламент и на Съвета ([1]), в стандарт EN 228 на CEN в случай на безоловен бензин и в стандарт EN 590 на CEN в случай на дизелово гориво, като например при работа с B100, в допълнение към изискванията на точка 1.1.1 производителят:

а) декларира в точка 3.2.2.2.1 от част 1 от допълнение 4 горивата, с които може да работи семейството двигатели;

б) доказва способността на базовия двигател да отговаря на изискванията на настоящия регламент по отношение на декларираните горива;

в) се задължава да изпълнява изискванията по отношение на съответствието в експлоатация, посочени в приложение II по отношение на декларираните горива, включително всяка комбинация между декларираните горива и горивата, предлагани на пазара, които са включени в Директива 98/70/ЕО и в съответните стандарти на CEN.

1.1.3. В случай на двигател, използващ като гориво природен газ, производителят трябва да докаже способността на базовия двигател да се адаптира към всеки състав на горивото, който може да се срещне на пазара на Европейския съюз.

В случай на природен газ обикновено съществуват два типа гориво — висококалорично гориво (H-газ) и нискокалорично гориво (L-газ), но със значителна амплитуда във всяка от гамите; те значително се различават по своето калорично съдържание, изразено с числото на Вобе, и с коефициента им на коригиране λ — (S_λ). За природните газове с коефициент на коригиране λ между 0,89 и 1,08 ($0{,}89 \leq S_\lambda \leq 1{,}08$) се приема, че принадлежат към H-гамата, докато за природните газове с коефициент на коригиране λ между 1,08 и 1,19 ($1{,}08 \leq S_\lambda \leq 1{,}19$) се приема, че принадлежат към L-гамата. Съставът на еталонните горива отразява пределните вариации на S_λ.

Базовият двигател трябва да отговаря на изискванията на настоящия регламент за еталонните горива G_R (гориво 1) и G_{25} (гориво 2), както е определено в приложение IX, без никаква промяна по отношение на използваното гориво между двете изпитвания. След смяната на горивото се допуска един подготвителен пробег чрез WHTC цикъл при загрял двигател без измервания. След подготвителния пробег двигателят се охлажда в съответствие с точка 7.6.1 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

1.1.3.1. По искане на производителя двигателят може да се изпитва с трето гориво (гориво 3), когато коефициентът на коригиране λ (S_λ) е между 0,89 (т.е. по-ниската гама на G_R) и 1,19 (т.е. горната гама на G_{25}), например ако гориво 3 е гориво, което се предлага на пазара. Резултатите от това изпитване могат да послужат за основа за оценяване на съответствието на производството.

1.1.4. В случай на двигател, използващ като гориво природен газ, който може сам да се регулира спрямо гамата от H-газове, от една страна, и гамата от L-газове, от друга, и който преминава от гамата от H-газове към гамата от L-газове посредством включването на превключвател, базовият двигател се изпитва със съответното еталонно гориво, както е посочено в приложение IX за всяка гама, при всяко положение на превключвателя. Горивата са G_R (гориво 1) и G_{23} (гориво 3) за H-гамата от газове и G_{25} (гориво 2) и G_{23} (гориво 3) за L-гамата от газове. Базовият двигател трябва да отговаря на изискванията на настоящия регламент за двете положения на превключвателя без никаква промяна по отношение на използваното гориво между двете изпитвания при всяко положение на превключвателя. След смяната на горивото се допуска един подготвителен пробег чрез WHTC цикъл при загрял двигател без измервания. След подготвителния пробег двигателят се охлажда в съответствие с точка 7.6.1 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

1.1.4.1. По искане на производителя двигателят може да се изпитва с трето гориво, вместо с G_{23} (гориво 3), когато коефициентът на коригиране λ (S_λ) е между 0,89 (т.е. по-ниската гама на G_R) и 1,19 (т.е. горната гама на G_{25}), например ако гориво 3 е гориво, което се предлага на пазара. Резултатите от това изпитване могат да послужат за основа за оценяване на съответствието на производството.

([1]) ОВ L 350, 28.12.1998 г., стр. 58.

1.1.5. В случай на двигатели, използващи като гориво природен газ, отношението „r“ на резултатите от изследваните емисии се определя за всеки замърсител, както следва:

$$r = \frac{\text{резултат от емисиите на еталонно гориво 2}}{\text{резултат от емисиите на еталонно гориво 1}}$$

или

$$r_a = \frac{\text{резултат от емисиите на еталонно гориво 2}}{\text{резултат от емисиите на еталонно гориво 3}}$$

и

$$r_b = \frac{\text{резултат от емисиите на еталонно гориво 1}}{\text{резултат от емисиите на еталонно гориво 3}}$$

1.1.6. В случай на ВНГ производителят трябва да докаже способността на базовия двигател да се адаптира към всеки състав на горивото, който може да се срещне на пазара.

В случай на ВНГ съществуват вариации в състава C_3/C_4. Тези вариации са отразени в еталонните горива. Базовият двигател трябва да отговаря на изискванията към емисиите при използване на еталонните горива А и Б, както е определено в приложение IX, без никаква промяна по отношение на използваното гориво между двете изпитвания. След смяната на горивото се допуска един подготвителен пробег чрез WHTC цикъл при загрял двигател без измервания. След подготвителния пробег двигателят се охлажда в съответствие с точка 7.6.1 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

1.1.6.1. Отношението „r“ на резултатите от изследваните емисии се определя за всеки замърсител, както следва:

$$r = \frac{\text{резултат от емисиите на еталонно гориво B}}{\text{резултат от емисиите на еталонно гориво A}}$$

1.2. **Изисквания относно одобрение на типа с ограничения за гамата на горивото в случай на двигатели с принудително запалване, използващи като гориво природен газ или ВНГ**

Одобрение на типа с ограничения за гамата на горивото се издава при спазване на следните изисквания, определени в точки 1.2.1—1.2.2.3.

1.2.1. Одобрение на типа за емисиите от отработили газове от двигател, който работи с природен газ и е предназначен за работа в H-гамата или в L-гамата от газове.

Базовият двигател се изпитва за съответното еталонно гориво, посочено в приложение IX за съответната гама. Горивата са G_R (гориво 1) и G_{23} (гориво 3) за H-гамата от газове и G_{25} (гориво 2) и G_{23} (гориво 3) за L-гамата от газове. Базовият двигател трябва да отговаря на изискванията на настоящия регламент без никаква промяна по отношение на използваното гориво между двете изпитвания. След смяната на горивото се допуска един подготвителен пробег чрез WHTC цикъл при загрял двигател без измервания. След подготвителния пробег двигателят се охлажда в съответствие с точка 7.6.1 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

1.2.1.1. По искане на производителя двигателят може да се изпитва с трето гориво, вместо с G_{23} (гориво 3), когато коефициентът на коригиране λ (S_λ) е между 0,89 (т.е. по-ниската гама на G_R) и 1,19 (т.е. горната гама на G_{25}), например ако гориво 3 е гориво, което се предлага на пазара. Резултатите от това изпитване могат да послужат за основа за оценяване на съответствието на производството.

1.2.1.2. Отношението „r“ на резултатите от изследваните емисии се определя за всеки замърсител, както следва:

$$r = \frac{\text{резултат от емисиите на еталонно гориво 2}}{\text{резултат от емисиите на еталонно гориво 1}}$$

или

$$r_a = \frac{\text{резултат от емисиите на еталонно гориво 2}}{\text{резултат от емисиите на еталонно гориво 3}}$$

и

$$r_b = \frac{\text{резултат от емисиите на еталонно гориво 1}}{\text{резултат от емисиите на еталонно гориво 3}}$$

1.2.1.3. При доставяне на клиента на двигателя трябва да е поставен етикет, както е определено в раздел 3.3, който показва за коя гама газове е одобрен двигателят.

1.2.2. Одобрение на типа на емисиите от отработили газове от двигател, който работи с природен газ или ВНГ и е предназначен за работа с един специфичен състав на горивото.

Базовият двигател трябва да отговаря на изискванията за емисиите на еталонните горива G_R и G_{25} в случай на използване на природен газ, или на еталонните горива А и Б в случай на използване на ВНГ, определени в приложение IX. Между изпитванията се допуска извършването на фина настройка на системата за подаване на гориво. Тази фина настройка се състои от повторно калибриране на базата данни за зареждане с гориво, без да се извършват никакви промени в основната стратегия за контрол или в основната структура на базата данни. При необходимост се допуска подмяната на части, които имат пряко отношение към количеството горивен поток (като дюзите за впръскване на гориво).

1.2.2.1. По искане на производителя двигателят може да се изпитва с еталонните горива G_R и G_{23} или с еталонните горива G_{25} и G_{23}, като в този случай одобрението на типа е единствено валидно съответно за газовете от H-гамата или L-гамата.

1.2.2.2. При доставяне на клиента на двигателя трябва да е поставен етикет, както е определено в раздел 3.3, който показва за какъв състав на горивото е калибриран двигателят.

2. ОДОБРЕНИЕ НА ТИПА ЗА ЕМИСИИ НА ОТРАБОТИЛИ ГАЗОВЕ НА ЧЛЕН НА СЕМЕЙСТВО ДВИГАТЕЛИ

2.1. С изключение на случая, посочен в точка 2.2, обхватът на одобрение на типа на базов двигател се разширява, за да включва всички членове на семейството, без допълнително изпитване за всеки състав на горивото в рамките на гамата, за която базовият двигател е одобрен (в случай на двигателите, описани в точка 1.2.2) или за същата гама на горивата (в случай на двигателите, описани в точка 1.1 или 1.2), за която базовият двигател е получил одобрение на типа.

2.2. Ако техническата служба прецени, че като се има предвид избраният базов двигател, представеното заявление не представя напълно семейството двигатели, определено в част 1 от допълнение 4, техническата служба може да избере и изпита алтернативен и, ако е необходимо, допълнителен еталонен изпитвателен двигател.

3. МАРКИРОВКИ НА ДВИГАТЕЛЯ

3.1. В случай на двигател, получил одобрение на типа като отделен технически възел, или на превозно средство, получило одобрение на типа по отношение на емисиите и достъпа до информация за ремонта и техническото обслужване на превозното средство, на двигателя се нанася:

а) търговската марка или търговското наименование на производителя на двигателя;

б) търговското описание на двигателя, направено от производителя;

в) в случай на двигател, използващ като гориво природен газ, след маркировката за ЕО одобрение на типа се поставя една от следните маркировки:

i) H, когато двигателят е одобрен и калибриран за газове от H-гамата;

ii) L, когато двигателят е одобрен и калибриран за газове от L-гамата;

iii) HL, когато двигателят е одобрен и калибриран за газове както от H-гамата, така и от L-гамата;

iv) H_t, когато двигателят е одобрен и калибриран за газ със специфичен състав в H-гамата и може да се трансформира за друг специфичен газ в H-гамата посредством фина настройка на захранването с гориво на двигателя;

v) L_t, когато двигателят е одобрен и калибриран за газ със специфичен състав в L-гамата и може да се трансформира за друг специфичен газ в L-гамата след фина настройка на захранването с гориво на двигателя;

vi) HL_t, когато двигателят е одобрен и калибриран за газ със специфичен състав в H-гамата или в L-гамата и може да се трансформира за друг специфичен газ в H-гамата или в L-гамата посредством фина настройка на захранването с гориво на двигателя.

3.2. Върху всеки двигател, който съответства на одобрения по настоящия регламент тип като отделен технически възел, се поставя маркировка за ЕО одобрение на типа. Тази маркировка се състои от:

3.2.1. правоъгълник, ограждащ малка буква „e“, последвана от отличителния номер на държавата-членка, издала ЕО одобрението на типа на отделния технически възел:

1 за Германия
2 за Франция
3 за Италия
4 за Нидерландия
5 за Швеция
6 за Белгия
7 за Унгария
8 за Чешката република
9 за Испания
11 за Обединеното кралство
12 за Австрия
13 за Люксембург
17 за Финландия
18 за Дания
19 за Румъния
20 за Полша
21 за Португалия
23 за Гърция
24 за Ирландия
26 за Словения
27 за Словакия
29 за Естония
32 за Латвия
34 за България
36 за Литва
49 за Кипър
50 за Малта

3.2.2. Маркировката за ЕО одобрение на типа включва също в близост до правоъгълника „базовия номер на одобрението“, който се съдържа в част 4 на номера на одобрението на типа, посочен в приложение VII към Директива 2007/46/ЕО, предшестван от двете цифри, указващи поредния номер на последното техническо изменение на Регламент (ЕО) № 595/2009 или на настоящия регламент към датата на издаване на ЕО одобрението на типа за отделен технически възел. За настоящия регламент поредният номер е 00.

3.2.3. Маркировката за ЕО одобрение на типа се поставя върху двигателя така, че да бъде незаличима и ясно четлива. Тя трябва да бъде видима, когато двигателят е монтиран на превозното средство, и се поставя на част, която е необходима за нормалната работа на двигателя и която обикновено не се заменя по време на срока на експлоатация на двигателя.

3.2.4. В допълнение 8 са дадени примери за маркировка за ЕО одобрение на типа.

3.3. **Етикети за двигатели, използващи като гориво природен газ или ВНГ**

В случай на двигатели, които използват като гориво ПГ и ВНГ, с одобрение на типа с ограничения за гамата на горивото се поставят следните етикети, съдържащи информацията, предвидена в точка 3.3.1.

3.3.1. Етикетът трябва да съдържа следната информация:

В случаите по точка 1.2.1.3 етикетът гласи: „ЕДИНСТВЕНО ЗА ПОЛЗВАНЕ С ПРИРОДЕН ГАЗ ОТ Н-ГАМАТА“. Когато е приложимо, „Н“ се заменя с „L“.

В случаите по точка 1.2.2.2 етикетът гласи: „ЕДИНСТВЕНО ЗА ПОЛЗВАНЕ С ПРИРОДЕН ГАЗ СЪС СПЕЦИФИКАЦИЯ…“, или „ЕДИНСТВЕНО ЗА ПОЛЗВАНЕ С ВТЕЧНЕН НЕФТЕН ГАЗ СЪС СПЕЦИФИКАЦИЯ...“, в зависимост от това, кое е приложимо. Цялата информация в съответната таблица от приложение IX се предоставя заедно с информацията за отделните компоненти и гранични стойности, определени от производителя на двигателя.

Буквите и цифрите са високи най-малко 4 mm.

Когато липсата на пространство ограничава поставянето на етикети, може да се използва опростен код. В такъв случай на лицата, които пълнят горивния резервоар или извършват техническо обслужване или ремонт на двигателя и принадлежностите му, както и на съответните органи се осигуряват леснодостъпни обяснителни бележки, които съдържат цялата гореспомената информация. Мястото и съдържанието на тези обяснителни бележки се определят по договаряне между производителя и одобряващия орган.

3.3.2. *Свойства*

Етикетите трябва да са използваеми за срока на експлоатация на двигателя. Те трябва да са ясно четливи и техните букви и цифри да не могат да се изтриват. В допълнение етикетите трябва да се поставят по устойчив за срока на експлоатация на двигателя начин, а отстраняването им да е невъзможно без тяхното унищожаване или повреждане.

3.3.3. *Поставяне*

Етикетите се фиксират към част на двигателя, която е необходима за нормалната му работа и която обикновено не се подменя по време на срока на експлоатация на двигателя. В допълнение тези етикети се разполагат така, че да са лесно видими, след като двигателят е оборудван с всички спомагателни устройства, необходими за неговата работа.

3.4. В случай на заявление за ЕО одобрение на типа на превозно средство с одобрен двигател по отношение на емисиите и достъпа до информация за ремонта и техническото обслужване на превозното средство или на ЕО одобрение на типа на превозно средство по отношение на емисиите и достъпа до информация за ремонта и техническото обслужване на превозното средство, етикетът, посочен в раздел 3.3, трябва също да бъде поставен в близост до отвора за пълнене с гориво.

4. МОНТИРАНЕ ВЪРХУ ПРЕВОЗНОТО СРЕДСТВО

4.1. Монтирането на двигател на превозното средство трябва да се извършва по начин, който гарантира спазването на изискванията относно одобрението на типа. Трябва да се вземат предвид следните характеристики относно одобрението на типа на двигателя:

4.1.1. падът на налягането във всмукателния колектор не превишава заявеното за одобрението на типа на двигателя в част 1 от допълнение 4;

4.1.2. противоналягането на отработилите газове не превишава заявеното за одобрението на типа на двигателя в част 1 от допълнение 4;

4.1.3. мощността, консумирана от спомагателните устройства, необходими за работата на двигателя, не превишава заявената за одобрението на типа на двигателя в част 1 от допълнение 4;

4.1.4. характеристиките на системата за последваща обработка на отработилите газове е в съответствие със заявените за одобрението на типа на двигателя в част 1 от допълнение 4.

4.2. **Монтиране на двигател, получил одобрение на типа, на превозно средство**

Монтирането на двигател, получил одобрение на типа като отделен технически възел, на превозно средство в допълнение трябва да отговаря на следните изисквания:

а) що се отнася до съответствието на СБД, съгласно допълнение 1 към приложение 9Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН монтирането трябва да отговаря на изискванията на производителя относно монтирането, определени в част 1 от допълнение 4;

б) що се отнася до съответствието на системата, осигуряваща правилното действие на мерките за контрол на NO_x, съгласно допълнение 4 към приложение XIII монтирането трябва да отговаря на изискванията на производителя относно монтирането, определени в част 1 от допълнение 4.

4.3. **Гърловина на горивните резервоари в случай на двигател, използващ като гориво бензин или E85**

4.3.1. Отворът на гърловината на резервоара за бензин или E85 се проектира така, че да не позволява зареждането на резервоара с накрайник на горивна колонка с външен диаметър, равен или по-голям от 23,6 mm.

4.3.2. Точка 4.3.1 не се прилага за превозно средство, за което са изпълнени следните две условия:

а) превозното средство е проектирано и изработено така, че нито едно устройство, проектирано за контрол на емисиите от газообразни замърсители, не се влияе неблагоприятно от оловосъдържащ бензин;

б) превозното средство е маркирано ясно, четливо и незаличимо със символа за безоловен бензин, предвиден в ISO 2575:2004, на място, непосредствено видимо за лицето, зареждащо резервоара за гориво. Допуска се наличието на допълнителна маркировка.

4.3.3. Предвиждат се мерки за предотвратяване на прекомерни емисии от изпаряване и разливане на гориво, предизвикани от липсата на капачка на гърловината за зареждане на гориво. Това може да бъде постигнато по един от следните начини:

а) използване на неотделяема капачка на гърловината за зареждане на гориво с автоматично отваряне и затваряне;

б) използване на конструкции, които предпазват от прекомерни емисии от изпаряване вследствие на липса на капачка на гърловината за зареждане на гориво;

в) или в случай на превозни средства от категория M_1 или N_1 прилагане на всякакви други мерки, които имат същия ефект. Като примери може да бъде посочено, без това изброяване да е изчерпателно, използването на привързани или захванати с верижка капачки или такива, които се заключват с контактния ключ на превозното средство. В този случай ключът трябва да може да се вади от капачката само в заключено положение.

5. ИЗИСКВАНИЯ И ИЗПИТВАНИЯ ЗА ИЗПИТВАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ

5.1. **Въведение**

В настоящия раздел са посочени спецификациите и изпитванията по отношение на данните от ECU при одобрение на типа за целите на изпитването в експлоатация.

5.2. **Общи изисквания**

5.2.1. За целите на изпитването в експлоатация изчисленото натоварване (въртящият момент на двигателя като процент от максималния въртящ момент и максимален въртящ момент, наличен при настоящите обороти на двигателя), оборотите на двигателя, температурата на охлаждащия агент на двигателя, моментният разход на гориво и номиналният максимален въртящ момент на двигателя като функция от оборотите на двигателя трябва да се предоставят от СБД в реално време и с честота най-малко 1 Hz като задължителна информация във вид на поток от данни.

5.2.2. Може да се направи оценка от ECU на изходния въртящ момент, като се използват вградени алгоритми за изчисляване на получения вътрешен въртящ момент и триещия момент.

5.2.3. Въртящият момент на двигателя в Nm, който е резултат от горепосочената информация във вид на поток от данни, трябва да позволява извършването на пряко сравнение със стойностите, измерени при определяне на мощността на двигателя съгласно приложение XIV. По-специално всякакви евентуални корекции по отношение на спомагателните устройства трябва да бъдат включени в горепосочената информация във вид на поток от данни.

5.2.4. Достъпът до информацията, изисквана по точка 5.2.1, се предоставя в съответствие с изискванията, посочени в приложение X, и със стандартите, посочени в допълнение 6 към приложение 9Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

5.2.5. Средното натоварване при всяко работно състояние в Nm, изчислено въз основа на информацията, изисквана по точка 5.2.1, не трябва да се различава от измереното средно натоварване при това работно състояние с повече от:

а) 7 %, когато мощността на двигателя се определя съгласно приложение XIV;

б) 10 %, когато се провежда изпитване по хармонизирания в световен мащаб цикъл на управление на превозно средство в стабилизиран режим (WHSC) съгласно приложение III.

Правило № 85 на ИКЕ на ООН ([1]) позволява действителното максимално натоварване на двигателя да се различава от еталонното максимално натоварване с 5 %, за да се вземат предвид отклоненията при производствения процес. Това допустимо отклонение е взето предвид в посочените по-долу стойности.

5.2.6. Външният достъп до информацията, изисквана по точка 5.2.1, не трябва да влияе на емисиите или на работните показатели на превозното средство.

5.3. **Проверка на наличието и съответствието на информацията от ECU, изисквана за изпитването в експлоатация**

5.3.1. Наличието на информацията във вид на поток от данни, изисквана по точка 5.2.1 съгласно изискванията, посочени в точка 5.2.2, се доказва с използване на външно четящо устройство за БД, както е описано в приложение X.

5.3.2. В случаите, когато тази информация не може да бъде извлечена по подходящ начин с използване на правилно работещо четящо устройство, двигателят се счита за несъответстващ.

5.3.3. Съответствието на сигнала за въртящия момент от ECU с изискванията по точки 5.2.2 и 5.2.3 се доказва при определяне на мощността на двигателя съгласно приложение XIV и при провеждането на WHSC изпитването съгласно приложение III.

5.3.4. В случай че подложеният на изпитване двигател не отговаря на изискванията, посочени в приложение XIV по отношение на спомагателните устройства, измереният въртящ момент се коригира в съответствие с метода за корекция, посочен в приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

5.3.5. Съответствието на сигнала за въртящия момент от ECU се счита за доказано, ако сигналът за въртящия момент остава в границите на допустимите отклонения, посочени в точка 5.2.5.

([1]) ОВ L 326, 24.11.2006 г., стр. 55.

6. СЕМЕЙСТВО ДВИГАТЕЛИ

6.1. **Параметри, определящи семейството двигатели**

Семейството двигатели, както е определено от техния производител, трябва да съответства на разпоредбите на раздел 5.2 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

6.2. **Избор на базовия двигател**

Базовият двигател от семейството се избира в съответствие с изискванията, посочени в точка 5.2.4 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

6.3. **Параметри за определяне на семейство двигатели с БД**

Семейството двигатели със СБД се определя чрез основните проектни параметри, които трябва да са общи за системите на двигателя в семейството, в съответствие с раздел 6.1 от приложение 9Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

7. СЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО

7.1. **Общи изисквания**

Предприемат се мерки за осигуряване на съответствието на производството в съответствие с член 12 от Директива 2007/46/ЕО. Съответствието на производството се проверява въз основа на описанието в сертификатите за одобрение на типа, посочени в допълнение 4 към настоящото приложение. При прилагане на допълнение 1, 2 или 3 измерените емисии на газообразни замърсители и прахови замърсители от двигатели, предмет на проверка за съответствие на производството, се коригират чрез прилагане на подходящите коефициенти на влошаване за дадения двигател, както е записано в добавката към сертификата за ЕО одобрение на типа, издаван в съответствие с настоящия регламент.

Разпоредбите на приложение X към Директива 2007/46/ЕО се прилагат, когато одобряващите органи не са удовлетворени от процедурата за проверка на производителя.

Всички подлежащи на изпитване двигатели се избират произволно от серийното производство.

7.2. **Емисии на замърсители**

7.2.1. Когато трябва да се измерват емисиите на замърсителите, а одобрението на типа на двигателя има вече едно или няколко разширения на обхвата, изпитванията се провеждат върху двигателите, описани в информационния пакет, отнасящ се до съответното разширение.

7.2.2. Съответствие на двигателя, подложен на изпитване за замърсители:

след като производителят предостави двигателя на органите, той не може да извършва никакви настройки по избрания двигател.

7.2.2.1. Вземат се три двигателя от серийното производство на разглежданите двигатели. Двигателите се подлагат на WHTC и WHSC изпитванията, когато е приложимо, за проверка на съответствието на производството. Граничните стойности са тези, посочени в приложение I към Регламент (ЕО) № 595/2009.

7.2.2.2. Когато одобряващият орган е удовлетворен от стандартното отклонение на производството, посочено от производителя в съответствие с приложение X към Директива 2007/46/ЕО, изпитванията се провеждат в съответствие с допълнение 1 към настоящото приложение.

Когато одобряващият орган не е удовлетворен от стандартното отклонение на производството, посочено от производителя в съответствие с приложение X към Директива 2007/46/ЕО, изпитванията се провеждат в съответствие с допълнение 2 към настоящото приложение.

По искане на производителя изпитванията могат да се провеждат в съответствие с допълнение 3 към настоящото приложение.

7.2.2.3. Въз основа на изпитвания на двигателя посредством вземане на проби, както е предвидено в точка 7.2.2.2, се приема, че серийното производство на разглежданите двигатели съответства, когато всички замърсители се смятат за преминали изпитването, и че не съответства, когато един замърсител не е преминал изпитването, в съответствие с изпитвателните критерии на съответното допълнение.

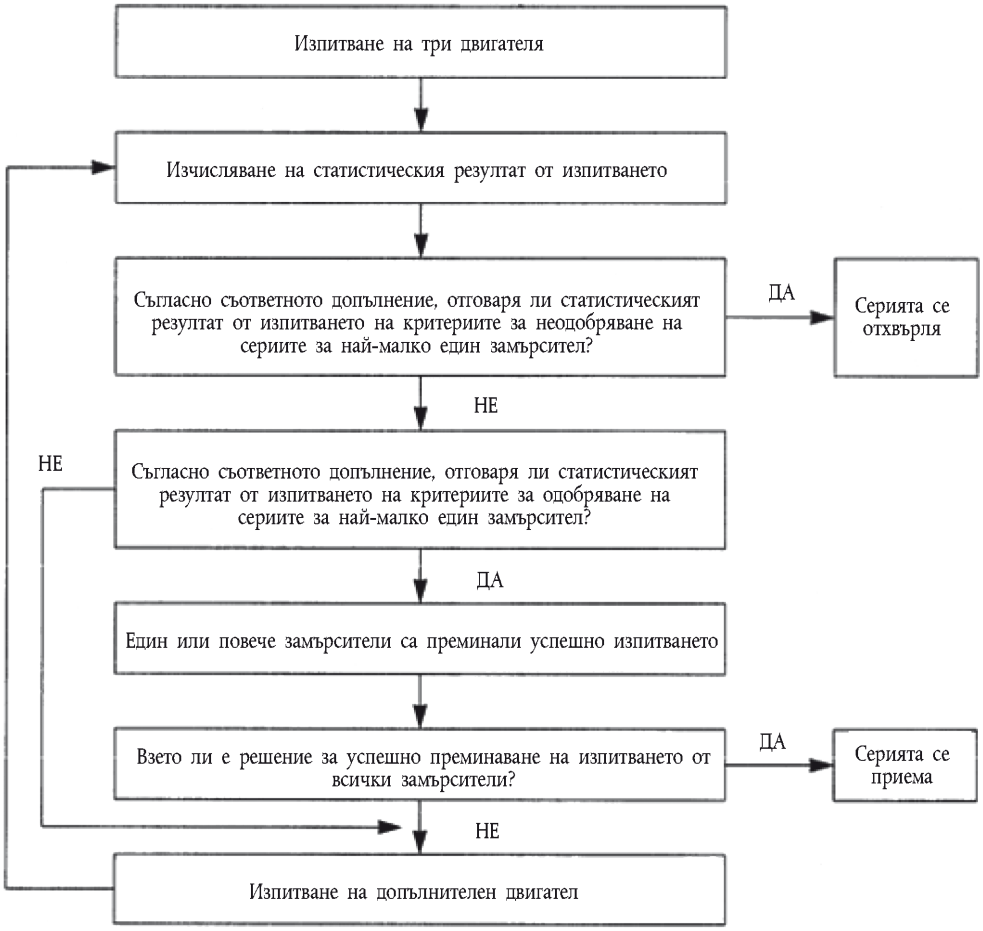
Когато се вземе решение, че даден замърсител е преминал изпитването, същото решение не може да се променя с никакви допълнителни изпитвания, провеждани за вземане на решение за други замърсители.

Ако не се вземе решение за преминаване на изпитването от всички замърсители и ако за някой от замърсителите се сметне, че е преминал изпитването, се провежда изпитване върху друг двигател (вж. фиг. 1).

Ако не може да се вземе решение, производителят може по всяко време да реши да се спре изпитването. В такъв случай се записва, че изпитването не е преминато.

Фигура 1

Схема на изпитването за съответствие на производството



7.2.3. Изпитванията се провеждат с новопроизведени двигатели.

7.2.3.1. По искане на производителя изпитванията могат да се проведат на двигатели, които са разработвани не повече от 125 часа. В този случай процедурата за разработване се извършва от производителя, който се задължава да не прави никакви настройки на тези двигатели.

7.2.3.2. Когато производителят поиска да извърши процедура за разработване в съответствие с точка 7.2.3.1, тя може да се проведе по един от следните начини:

а) с всички двигатели, които ще бъдат изпитвани;

б) с първия изпитван двигател, при който се определя коефициентът на отделяне на емисии, както следва:

i) емисиите от замърсители се измерват на новопроизведения двигател и преди максимума от 125 часа, посочен в точка 7.2.3.1, за първия изпитван двигател;

ii) коефициентът на отделяне на емисиите между двете изпитвания се изчислява за всеки замърсител:

емисии от второто изпитване/емисии от първото изпитване.

Коефициентът на отделяне на емисиите може да има стойност по-ниска от единица.

Следващите изпитвателни двигатели не се подлагат на процедурата за разработване, но техните емисии, когато са новопроизведени, се коригират с коефициента на отделяне.

В този случай стойностите, които се отчитат, са следните:

а) за първия двигател — стойностите от второто изпитване;

б) за останалите двигатели — стойностите, когато са новопроизведени, умножени по коефициента на отделяне.

7.2.3.3. За двигателите, използващи дизелово гориво, етанол (ED95), бензин, E85 и ВНГ, всички тези изпитвания могат да се провеждат с приложимите горива, предлагани на пазара. По искане на производителя обаче могат да се използват еталонните горива, описани в приложение IX. Това означава провеждане на изпитванията, описани в раздел 1 от настоящото приложение, с най-малко две еталонни горива за всеки газов двигател.

7.2.3.4. За двигателите, използващи като гориво ПГ, всички тези изпитвания могат да се провеждат с гориво, предлагано на пазара, по следния начин:

а) за двигателите, маркирани с „H“, с предлагано на пазара гориво от H-гамата ($0{,}89 \leq S\lambda \leq 1{,}00$);

б) за двигателите, маркирани с „L“, с предлагано на пазара гориво от L-гамата ($1{,}00 \leq S\lambda \leq 1{,}19$);

в) за двигателите, маркирани с „HL“, с предлагано на пазара гориво от пределната гама на коефициента на коригиране λ ($0{,}89 \leq S\lambda \leq 1{,}19$).

По искане на производителя обаче могат да се използват еталонните горива, описани в приложение IX. Това означава провеждане на изпитванията, описани в раздел 1 от настоящото приложение.

7.2.3.5. В случай на спор, предизвикан от несъответствие на двигатели, използващи като гориво газ, когато е използвано предлагано на пазара гориво, изпитванията се провеждат с еталонното гориво, с което е бил изпитван базовият двигател, или с вероятното допълнително гориво 3, определено в точки 1.1.4.1 и 1.2.1.1, с което базовият двигател може да е бил изпитван. Тогава резултатът трябва да се преобразува, като се преизчисли с прилагане на съответните коефициенти „r“, „r_a“ или „r_b“, както са описани в точки 1.1.5, 1.1.6.1 и 1.2.1.2. Когато стойностите на „r“, „r_a“ или „r_b“ са по-малки от 1, не се прилагат никакви корекции. Измерените резултати и изчислените резултати трябва да докажат, че двигателят отговаря на граничните стойности за всички съответни горива (горива 1, 2 и, когато е приложимо, гориво 3 в случай на двигатели, използващи като гориво природен газ, и горива А и Б в случай на двигатели, използващи като гориво ВНГ).

7.2.3.6. Изпитванията за съответствие на производството на двигател, използващ като гориво газ, предназначен за работа с един специфичен състав на горивото, се извършват с горивото, за което двигателят е калибриран.

7.3. **Бордова диагностика (БД)**

7.3.1. Когато одобряващият орган реши, че качеството на производството изглежда неудовлетворително, той може да поиска проверка на съответствието на производството на системата за БД (СБД). Подобна проверка се извършва в съответствие със следните изисквания:

Взема се произволно един двигател от серийното производство и се подлага на изпитванията, описани в приложение 9Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН. Изпитванията могат да се проведат на двигател, който е разработван не повече от 125 часа.

7.3.2. Счита се, че производството е съответстващо, ако този двигател удовлетворява изискванията на изпитванията, описани в приложение 9Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

7.3.3. Ако двигателят, взет от серийното производство, не удовлетворява изискванията на точка 7.3.1, от серийното производство се взема допълнителна произволно избрана извадка от четири двигателя, които се подлагат на изпитванията, описани в приложение 9Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН. Изпитванията може да се проведат на двигатели, които са разработвани не повече от 125 часа.

7.3.4. Счита се, че производството е съответстващо, ако поне три двигателя от допълнителната извадка от четири произволно избрани двигателя удовлетворява изискванията на изпитванията, описани в приложение 9Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

7.4. **Информация от ECU, изисквана за изпитването в експлоатация**

7.4.1. Наличието на информацията във вид на поток от данни, изисквана по точка 5.2.1, съгласно изискванията, посочени в точка 5.2.2, се доказва с използване на външно четящо устройство на БД, както е описано в приложение X.

7.4.2. В случаите, когато тази информация не може да бъде извлечена по подходящ начин, когато четящото устройство работи правилно съгласно приложение X, двигателят се счита за несъответстващ.

7.4.3. Съответствието на сигнала за въртящия момент от ECU с изискванията по точки 5.2.2 и 5.2.3 се доказва чрез провеждане на WHSC изпитването съгласно приложение III.

7.4.4. В случай че изпитвателното оборудване не отговаря на изискванията, определени в приложение XIV по отношение на спомагателните устройства, измереният въртящ момент се коригира в съответствие с метода за корекция, посочен в приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

7.4.5. Съответствието на сигнала за въртящия момент от ECU се счита за достатъчно, ако изчисленият въртящ момент остава в границите на допустимите отклонения, определени в точка 5.2.5.

7.4.6. Проверките за наличието и съответствието на информацията от ECU, изисквана за изпитването в експлоатация, се извършват редовно от производителя за всеки произвеждан тип двигател в рамките на всяко произвеждано семейство двигатели.

7.4.7. Резултатите от проучването на производителя се предоставят на разположение на одобряващия орган при поискване от негова страна.

7.4.8. По искане на одобряващия орган производителят доказва наличието или съответствието на информацията от ECU при серийното производство, като извършва подходящите изпитвания, посочени в точки 7.4.1—7.4.4, на извадка от двигатели, които са избрани измежду един и същ тип двигател. Правилата за вземане на извадки, включително за размера на извадката и статистическите критерии за преминаване или непреминаване, са тези, определени в настоящото приложение по отношение на проверките за съответствие на емисиите.

8. ДОКУМЕНТАЦИЯ

8.1. Комплектът документи, изискван по членове 5, 7 и 9, който дава възможност на одобряващия орган да оценява стратегиите за контрол на емисиите и бордовите системи на превозното средство и двигателя, за да се гарантира правилното действие на мерките за контрол на NO_x, се предоставят на разположение в следните две части:

а) „официалният комплект документи“, който може да се предоставя на разположение на заинтересованите страни при поискване;

б) „разширеният комплект документи“, който остава строго поверителен.

8.2. Официалният комплект документи може да бъде кратък, ако съдържа доказателства, че всички изходящи стойности, позволени от матрица, производна от контролния обхват на входящите стойности на индивидуалните елементи, са идентифицирани. Документацията описва функционалното действие на изискваната съгласно приложение XIII система за блокиране, включително параметрите, необходими за извличане на информацията, свързана с тази система. Тези сведения се пазят от одобряващия орган.

8.3. Разширеният комплект документи включва информация за работата на всички AES и BES, включително описание на параметрите, които се променят от всяка AES, и пределните условия, при които работи AES, както и указание за това кои AES и BES е вероятно да бъдат активни при условията на процедурите на изпитване, предвидени в приложение VI. Разширеният комплект документи включва описание на управляващата логика на горивната система, варианти на момента на запалване и точки на превключване по време на всички режими на работа. Той включва също така пълно описание на изискваната съгласно приложение XIII система за блокиране, включително на свързаните със следенето стратегии.

8.3.1. Разширеният комплект документи остава строго поверителен. Той може да бъде съхраняван от одобряващия орган или, по негово усмотрение, може да бъде пазен от производителя. В случай че комплектът документи се пази от производителя, одобряващият орган идентифицира този комплект и му поставя дата, след като го прегледа и одобри. Той се предоставя за проверка от страна на одобряващия орган при извършването на одобрението или по всяко време през срока на валидност на одобрението.

Допълнение 1

Процедура за изпитване за съответствие на производството при отклонение от стандарта в рамките на допустимото

1. В настоящото допълнение се описва процедурата, която се използва за проверяване на съответствието на производството за емисиите на замърсители, когато отклонението на производителя от производствения стандарт е в границите на допустимото. Приложимата процедура е тази, която е предвидена в допълнение 1 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН със следните изключения:

1.1. В раздел 3 от допълнение 1 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН препращането към точка 5.2.1 от същото допълнение трябва да се разбира като препращане към таблицата от приложение I към Регламент (ЕО) № 595/2009.

1.2. В раздел 3 от допълнение 1 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН позоваването на фигура 2 трябва да се разбира като позоваване на фигура 1 от приложение 1 към настоящия регламент.

Допълнение 2

Процедура за изпитване за съответствие на производството при отклонение от стандарта извън границите на допустимото или когато липсват данни за него

1. В настоящото допълнение се описва процедурата, която се използва за проверяване на съответствието на производството за емисиите на замърсители, когато отклонението на производителя от производствения стандарт е извън рамките на допустимото или липсват данни за него. Приложимата процедура е тази, която е предвидена в допълнение 2 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН със следните изключения:

1.1. В раздел 3 от допълнение 2 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН препращането към точка 5.2.1 от същото допълнение трябва да се разбира като препращане към таблицата от приложение I към Регламент (ЕО) № 595/2009.

Допълнение 3

Процедура за изпитване за съответствие на производството по искане на производителя

1. В настоящото допълнение се описва процедурата, която се използва за проверяване по искане на производителя на съответствието на производството за емисиите на замърсители. Приложимата процедура е тази, която е предвидена в допълнение 3 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН със следните изключения:

1.1. В раздел 3 от допълнение 3 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН препращането към точка 5.2.1 от същото допълнение трябва да се разбира като препращане към таблицата от приложение I към Регламент (ЕО) № 595/2009.

1.2. В раздел 3 от допълнение 3 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН позоваването на фигура 2 трябва да се разбира като позоваване на фигура 1 от приложение 1 към настоящия регламент.

1.3. В раздел 5 от допълнение 3 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН препращането към точка 8.3.1 трябва да се разбира като препращане към точка 7.2.2 от настоящото приложение.

Допълнение 4

Образци на информационен документ

относно:

ЕО одобрение на типа на двигател или на семейство двигатели като отделен технически възел,

ЕО одобрение на типа на превозно средство с одобрен двигател по отношение на емисиите и достъпа до информация за ремонта и техническото обслужване на превозното средство,

ЕО Одобрение на типа на превозно средство по отношение на емисиите и достъпа до информация за ремонта и техническото обслужване на превозното средство

Следната информация се предоставя в три екземпляра и включва списък на съдържанието. Всички чертежи се предоставят в подходящ мащаб и с достатъчно подробности във формат A4 или в папка с формат A4. Снимките, ако има такива, трябва да показват достатъчно подробности.

Ако системите, компонентите или отделните технически възли, посочени в настоящото допълнение, имат електронни органи за управление, се предоставя информация за техните работни показатели.

Обяснителни бележки (относно попълването на таблицата)

Буквите A, B, C, D и E, съответстващи на членовете на семейството двигатели, се заменят с действителните наименования на членовете на семейството двигатели.

Когато за определена характеристика на двигател една и съща стойност/описание се прилага за всички членове на семейството двигатели, клетките, съответстващи на букви A—E, се сливат.

Когато семейството се състои от повече от 5 члена, могат да се добавят нови колони.

В случай на заявление за ЕО одобрение на типа на двигател или на семейство двигатели като отделен технически възел се попълва частта с обща информация и част 1.

В случай на заявление за ЕО одобрение на типа на превозно средство с одобрен двигател по отношение на емисиите и достъпа до информация за ремонта и техническото обслужване на превозното средство се попълва частта с обща информация и част 2.

В случай на заявление за ЕО одобрение на типа на превозно средство по отношение на емисиите и достъпа до информация за ремонта и техническото обслужване на превозното средство се попълва частта с обща информация и части 1 и 2.

В допълнение 10 към настоящото приложение могат да се видят обяснителни бележки под линия.

		Базов двигател или тип двигател	Членове на семейството двигатели				
			A	B	C	D	E
0.	ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ						
0.1.	Марка (търговско наименование на производителя):						
0.2.	Тип						
0.2.0.3.	Тип двигател като отделен технически възел/ семейство двигатели като отделен технически възел/ превозно средство с одобрен двигател по отношение на емисиите и достъпа до информация за ремонта и техническото обслужване на превозното средство/ превозно средство по отношение на емисиите и достъпа до информация за ремонта и техническото обслужване на превозното средство ([1])						
0.2.1.	Търговско(и) наименование(я) (ако има такова(ива):						
0.3.	Начин за идентификация на типа, ако е маркиран върху отделния технически възел ([6]):						
0.3.1.	Местоположение на тази маркировка:						

		Базов двигател или тип двигател	Членове на семейството двигатели				
			A	B	C	D	E
0.5.	Наименование и адрес на производителя:						
0.7.	За компоненти и отделни технически възли — местоположение и начин на закрепване на маркировката за одобрение на ЕО:						
0.8.	Наименование(я) и адрес(и) на монтажното(ите) предприятие(я):						
0.9.	Наименование и адрес на представителя на производителя (ако има такъв):						

Част 1: ОСНОВНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА (БАЗОВИЯ) ДВИГАТЕЛ И НА ТИПОВЕТЕ ДВИГАТЕЛИ ОТ СЕМЕЙСТВО ДВИГАТЕЛИ

Част 2: ОСНОВНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА КОМПОНЕНТИТЕ И СИСТЕМИТЕ НА ПРЕВОЗНОТО СРЕДСТВО ПО ОТНОШЕНИЕ НА ЕМИСИИТЕ НА ОТРАБОТИЛИ ГАЗОВЕ

Допълнение към информационния документ: информация за условията на изпитване

СНИМКИ И/ИЛИ ЧЕРТЕЖИ НА БАЗОВИЯ ДВИГАТЕЛ, НА ТИПА ДВИГАТЕЛ И КОГАТО Е ПРИЛОЖИМО, НА ОТДЕЛЕНИЕТО НА ДВИГАТЕЛЯ

СПИСЪК НА ДРУГИ ПРИЛОЖЕНИ ДОКУМЕНТИ, АКО ИМА ТАКИВА.

ДАТА, ДОСИЕ

ЧАСТ 1

ОСНОВНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА (БАЗОВИЯ) ДВИГАТЕЛ И НА ТИПОВЕТЕ ДВИГАТЕЛИ ОТ СЕМЕЙСТВО ДВИГАТЕЛИ

		Базов двигател или тип двигател	Членове на семейството двигатели				
			A	B	C	D	E
3.2.	**Двигател с вътрешно горене**						
3.2.1.	*Специфична информация за двигателя*						
3.2.1.1.	Принцип на работа: принудително запалване/самовъзпламеняване чрез сгъстяване ([1]) четиритактов/двутактов/цикъл при ротационен двигател ([1]):						
3.2.1.2.	Брой и разположение на цилиндрите:						
3.2.1.2.1.	Диаметър на цилиндъра ([П]) mm						
3.2.1.2.2.	Ход на буталото ([П]) mm						
3.2.1.2.3.	Ред на запалване на цилиндрите						
3.2.1.3.	Работен обем на двигателя ([М]) cm^3						
3.2.1.4.	Степен на сгъстяване ([2]):						
3.2.1.5.	Чертежи на горивната камера и на челото на буталото, а при двигатели с принудително запалване — и на буталните пръстени						
3.2.1.6.	Нормални обороти на празен ход на двигателя ([2]) min^{-1}						

		Базов двигател или тип двигател	Членове на семейството двигатели				
			A	B	C	D	E
3.2.1.6.1.	Високи обороти на празен ход на двигателя ([2]) min^{-1}						
3.2.1.7.	Въглероден оксид на единица обем от отработилите газове при празен ход на двигателя ([2]): %, заявен от производителя (само за двигатели с принудително запалване)						
3.2.1.8.	Максимална полезна мощност ([н]) ..... kW при ..... min^{-1} (заявена от производителя стойност)						
3.2.1.9.	Максимално допустими обороти на двигателя според предписанието на производителя: min^{-1}						
3.2.1.10.	Максимален полезен въртящ момент ([н]) ..... Nm при ..... min^{-1} (заявена от производителя стойност)						
3.2.1.11	Позоваванията на производителя на комплекта документи, изискван по членове 5, 7 и 9 от Регламент (ЕС) № 582/2011, който дава възможност на одобряващия орган да оценява стратегиите за контрол на емисиите и бордовите системи на двигателя, за да се гарантира правилното действие на мерките за контрол на NO_x						
3.2.2.	*Гориво*						
3.2.2.2.	Тежки превозни средства: дизелово гориво /бензин/ВНГ/ПГ-Н/ПГ-L/ПГ-HL/етанол (ED95)/ етанол (E85) ([1]) ([6])						
3.2.2.2.1.	Горива, съвместими с използваните от двигателя, заявени от производителя в съответствие с точка 1.1.2 от приложение I към Регламент (ЕС) № 582/2011 (когато е приложимо)						
3.2.4.	*Захранване с гориво*						
3.2.4.2.	Чрез впръскване на гориво (само при самовъзпламеняване чрез сгъстяване): да/не ([1])						
3.2.4.2.1.	Описание на системата						
3.2.4.2.2.	Принцип на работа: директно впръскване/предкамера/вихрова горивна камера ([1])						
3.2.4.2.3.	Горивонагнетателна помпа						
3.2.4.2.3.1.	Марка(и)						
3.2.4.2.3.2.	Тип(ове)						
3.2.4.2.3.3.	Максимално количество подавано гориво ([1]) ([2]) ..... mm^3/такт или цикъл при обороти на двигателя ..... min^{-1} или, като алтернатива, диаграма на характеристиката (При наличие на регулиране на компресора се дава графичната зависимост на подаването на горивото и на нарастването на налягането във функция от оборотите на двигателя)						
3.2.4.2.3.4.	Статична регулировка на момента на впръскването ([2])						
3.2.4.2.3.5.	Крива на изпреварване на впръскването ([2])						
3.2.4.2.3.6.	Процедура на калибриране: стенд за изпитване/ двигател ([1])						

		Базов двигател или тип двигател	Членове на семейството двигатели				
			A	B	C	D	E
3.2.4.2.4	Регулатор						
3.2.4.2.4.1.	Тип						
3.2.4.2.4.2.	Точка на прекратяване на впръскването						
3.2.4.2.4.2.1.	Обороти, при които започва прекратяването на впръскването при натоварване: min^{-1}						
3.2.4.2.4.2.2.	Максимални обороти без товар: min^{-1}						
3.2.4.2.4.2.3.	Обороти на празен ход: min^{-1}						
3.2.4.2.5.	Тръби на системата на впръскване						
3.2.4.2.5.1.	Дължина: mm						
3.2.4.2.5.2.	Вътрешен диаметър: mm						
3.2.4.2.5.3.	Акумулираща горивна система с високо налягане, марка и тип:						
3.2.4.2.6.	Впръсквач(и) (дюза(и)						
3.2.4.2.6.1.	Марка(и)						
3.2.4.2.6.2.	Тип(ове):						
3.2.4.2.6.3.	Налягане на отваряне ([2]): kPa или диаграма на характеристиката ([2]):						
3.2.4.2.7.	Система за пускане на студен двигател						
3.2.4.2.7.1.	Марка(и):						
3.2.4.2.7.2.	Тип(ове):						
3.2.4.2.7.3.	Описание						
3.2.4.2.8.	Спомагателно пусково устройство						
3.2.4.2.8.1.	Марка(и)						
3.2.4.2.8.2.	Тип(ове)						
3.2.4.2.8.3.	Описание на системата						
3.2.4.2.9.	Система за електронно управление на впръскването: да/не ([1])						
3.2.4.2.9.1.	Марка(и)						
3.2.4.2.9.2.	Тип(ове):						
3.2.4.2.9.3.	Описание на системата (в случай на системи, различни от системите с непрекъснато впръскване, да се дадат еквивалентни данни):						
3.2.4.2.9.3.1	Марка и тип на модула за управление (ECU):						
3.2.4.2.9.3.2.	Марка и тип на регулатора за подаване на горивото:						
3.2.4.2.9.3.3.	Марка и тип на датчика за въздушния поток:						

		Базов двигател или тип двигател	Членове на семейството двигатели				
			A	B	C	D	E
3.2.4.2.9.3.4.	Марка и тип на разпределителя на гориво:						
3.2.4.2.9.3.5.	Марка и тип на корпуса на дроселната клапа:						
3.2.4.2.9.3.6.	Марка и тип на датчика за температурата на водата:						
3.2.4.2.9.3.7.	Марка и тип на датчика за температурата на въздуха:						
3.2.4.2.9.3.8.	Марка и тип на датчика за налягането на въздуха:						
3.2.4.2.9.3.9.	Номер(а) на софтуерното калибриране:						
3.2.4.3.	Чрез впръскване на гориво (само при принудително запалване): да/не ([1])						
3.2.4.3.1.	Принцип на работа: всмукателен колектор (едно-/многоточков/директно впръскване ([1])/други (да се уточни):						
3.2.4.3.2.	Марка(и):						
3.2.4.3.3.	Тип(ове):						
3.2.4.3.4.	Описание на системата (в случай на системи, различни от системите с непрекъснато впръскване, да се дадат еквивалентни данни):						
3.2.4.3.4.1.	Марка и тип на модула за управление (ECU):						
3.2.4.3.4.2.	Марка и тип на регулатора за подаване на горивото:						
3.2.4.3.4.3.	Марка и тип на датчика за въздушния поток:						
3.2.4.3.4.4.	Марка и тип на разпределителя на гориво:						
3.2.4.3.4.5.	Марка и тип на регулатора на налягането:						
3.2.4.3.4.6	Марка и тип на микропревключвателя:						
3.2.4.3.4.7	Марка и тип на регулиращия винт за празен ход:						
3.2.4.3.4.8	Марка и тип на корпуса на дроселната клапа:						
3.2.4.3.4.9	Марка и тип на датчика за температурата на водата:						
3.2.4.3.4.10	Марка и тип на датчика за температурата на въздуха:						
3.2.4.3.4.11	Марка и тип на датчика за налягането на въздуха:						
3.2.4.3.4.12	Номер(а) на софтуерното калибриране:						
3.2.4.3.5.	Впръсквачи (дюза(и): налягане на отваряне ([2]): ..... kPa или диаграма на характеристиката ([2]):						
3.2.4.3.5.1.	Марка:						
3.2.4.3.5.2.	Тип						
3.2.4.3.6.	Регулировка на момента на впръскването						

		Базов двигател или тип двигател	Членове на семейството двигатели				
			A	B	C	D	E
3.2.4.3.7.	Система за пускане на студен двигател						
3.2.4.3.7.1.	Принцип(и) на работа:						
3.2.4.3.7.2.	Работен диапазон/параметри (1) (2)						
3.2.4.4.	Горивоподаваща помпа						
3.2.4.4.1.	Налягане (2): ..... kPa или диаграма на характеристиката (2):						
3.2.5.	*Електрическа система*						
3.2.5.1.	Номинално напрежение: ..... V, към масата е свързан положителният/отрицателният ел. полюс (1)						
3.2.5.2.	Генератор						
3.2.5.2.1.	Тип:						
3.2.5.2.2.	Номинална мощност на изхода: VA						
3.2.6.	*Запалителна система (само за двигатели с искрово запалване)*						
3.2.6.1.	Марка(и)						
3.2.6.2.	Тип(ове)						
3.2.6.3.	Принцип на работа						
3.2.6.4.	Крива на изпреварване на запалването (2):						
3.2.6.5.	Статична регулировка на запалването (2): ..... градуса преди ГМТ						
3.2.6.6.	Запалителни свещи						
3.2.6.6.1.	Марка:						
3.2.6.6.2.	Тип:						
3.2.6.6.3.	Разстояние между електродите на свещите: ..... mm						
3.2.6.7.	Запалителна(и) бобина(и)						
3.2.6.7.1.	Марка:						
3.2.6.7.2.	Тип:						
3.2.7.	*Охладителна система: течност/въздух* (1)						
3.2.7.2.	Течност						
3.2.7.2.1.	Вид на течността						
3.2.7.2.2.	Циркулационна помпа(и): да/не (1)						
3.2.7.2.3.	Характеристики: ..... или						
3.2.7.2.3.1.	Марка(и):						
3.2.7.2.3.2.	Тип(ове):						

		Базов двигател или тип двигател	Членове на семейството двигатели				
			A	B	C	D	E
3.2.7.2.4.	Предавателно(и) число(а):						
3.2.7.3.	Въздух						
3.2.7.3.1.	Вентилатор: да/не ([1])						
3.2.7.3.2.	Характеристики ..... или						
3.2.7.3.2.1.	Марка(и)						
3.2.7.3.2.2	Тип(ове):						
3.2.7.3.3.	Предавателно(и) число(а)						
3.2.8.	*Смукателна система*						
3.2.8.1.	Компресор: да/не ([1])						
3.2.8.1.1.	Марка(и)						
3.2.8.1.2.	Тип(ове):						
3.2.8.1.3	Описание на системата (например максимално налягане на пълнене: ..... kPa, изпускателен клапан, когато е приложимо):						
3.2.8.2.	Междинен охладител: да/не ([1])						
3.2.8.2.1.	Тип: въздух-въздух/въздух-вода ([1])						
3.2.8.3	Пад на налягането във всмукателния колектор при номинална честота на въртене (обороти) на двигателя и при 100 % натоварване (само за двигатели със самовъзпламеняване чрез сгъстяване)						
3.2.8.3.1	Минимално допустима стойност: ..... kPa						
3.2.8.3.2.	Максимално допустима стойност: ..... kPa						
3.2.8.4.	Описание и чертежи на всмукателните тръби и техните принадлежности (камера с повишено налягане, нагревателно устройство, допълнителни всмукатели на въздух и т.н.)						
3.2.8.4.1.	Описание на всмукателния колектор (включително чертежи и/или снимки)						
3.2.9.	*Изпускателна система*						
3.2.9.1.	Описание и/или чертежи на изпускателния колектор						
3.2.9.2.	Описание и/или чертеж на изпускателната система						
3.2.9.2.1.	Описание и/или чертеж на елементите на изпускателната система, които са част от системата на двигателя						
3.2.9.3.	Максимално допустимо противоналягане на отработилите газове при номинална честота на въртене (обороти) на двигателя и 100 % натоварване (само за двигатели със самовъзпламеняване чрез сгъстяване): ..... kPa ([3])						
3.2.9.7.	Обем на изпускателната система: ..... dm^3						
3.2.9.7.1.	Допустим обем на изпускателната система: ..... dm^3						
3.2.10.	*Минимално напречно сечение на всмукателните и изпускателните отвори*						

		Базов двигател или тип двигател	Членове на семейството двигатели				
			A	B	C	D	E
3.2.11.	*Газоразпределение или еквивалентни данни*						
3.2.11.1.	Максимален ход на клапаните, ъгли на отваряне и затваряне или данни за разпределението при алтернативни системи за газоразпределение по отношение на мъртвите точки. За система с променливо газоразпределение, минимален и максимален времеви интервал						
3.2.11.2.	Контролен и/или регулировъчен обхват ([3]):						
3.2.12.	*Предприети мерки срещу замърсяването на въздуха*						
3.2.12.1.1	Устройство за рециклиране на картерните газове: да/не ([2]) Ако е налице — описание и чертежи: Ако не е налице — изисква се съответствие с приложение V към Регламент (ЕС) № 582/2011						
3.2.12.2.	Допълнителни устройства за контрол на замърсяването (ако има такива и ако не са включени в други точки)						
3.2.12.2.1.	Каталитичен преобразувател: да/не ([1])						
3.2.12.2.1.1.	Брой на каталитичните преобразуватели и елементи (посочената по-долу информация да се даде за всеки отделен възел):						
3.2.12.2.1.2.	Размери, форма и обем на каталитичния(те) преобразувател(и):						
3.2.12.2.1.3.	Тип на каталитичното действие						
3.2.12.2.1.4.	Концентрация на благородни метали:						
3.2.12.2.1.5.	Относителна концентрация						
3.2.12.2.1.6.	Субстрат (структура и материал):						
3.2.12.2.1.7.	Гъстота на клетките:						
3.2.12.2.1.8.	Тип на корпуса на каталитичния(те) преобразувател(и):						
3.2.12.2.1.9.	Местоположение на каталитичния(те) преобразуватели(и) (място и еталонно разстояние в изпускателния тръбопровод):						
3.2.12.2.1.10.	Термозащитен екран: да/не ([1])						
3.2.12.2.1.11.	Системи/методи за регенериране на системите с последваща обработка на отработилите газове, описание:						
3.2.12.2.1.11.5.	Диапазон на нормална работна температура: .... K						
3.2.12.2.1.11.6.	Реагенти за еднократна употреба: да/не ([1])						
3.2.12.2.1.11.7.	Тип и концентрация на реагента, необходим за каталитичното действие:						
3.2.12.2.1.11.8.	Диапазон на нормалната работна температура на реагента, K						
3.2.12.2.1.11.9.	Международен стандарт:						
3.2.12.2.1.11.10.	Честота на зареждане с реагент: текущо/при техническо обслужване ([1]):						

		Базов двигател или тип двигател	Членове на семейството двигатели				
			A	B	C	D	E
3.2.12.2.1.12.	Марка на каталитичния преобразувател						
3.2.12.2.1.13.	Идентификационен номер на частта						
3.2.12.2.2.	Кислороден датчик: да/не ([1])						
3.2.12.2.2.1.	Марка:						
3.2.12.2.2.2.	Местоположение:						
3.2.12.2.2.3.	Обхват на регулиране:						
3.2.12.2.2.4.	Тип:						
3.2.12.2.2.5.	Идентификационен номер на частта:						
3.2.12.2.3.	Подаване на въздух: да/не ([1])						
3.2.12.2.3.1.	Тип (пулсиращ въздушен поток, въздушна помпа и т.н.):						
3.2.12.2.4.	Рециркулация на отработилите газове (EGR): да/не ([1])						
3.2.12.2.4.1.	Характеристики (марка, тип, дебит и т.н.):						
3.2.12.2.6.	Филтър за прахови частици (PT): да/не ([1])						
3.2.12.2.6.1.	Размери, форма и капацитет на филтъра за прахови частици:						
3.2.12.2.6.2.	Конструкция на филтъра за прахови частици:						
3.2.12.2.6.3.	Местоположение (еталонно разстояние в изпускателния тръбопровод):						
3.2.12.2.6.4.	Метод или система за регенериране, описание и/или чертеж:						
3.2.12.2.6.5.	Марка на филтъра за прахови частици						
3.2.12.2.6.6.	Идентификационен номер на частта:						
3.2.12.2.6.7.	Диапазон на нормалната работна температура: ..... (K) и на налягането: (kPa)						
3.2.12.2.6.8.	В случай на периодично регенериране						
3.2.12.2.6.8.1.1.	Брой на WHTC изпитвателни цикли без регенериране (n):						
3.2.12.2.6.8.2.1.	Брой на WHTC изпитвателни цикли с регенериране (n_R):						
3.2.12.2.6.9.	Други системи: да/не ([1])						
3.2.12.2.6.9.1	Описание и действие						
3.2.12.2.7.	Система за бордова диагностика (СБД):						
3.2.12.2.7.0.1.	Брой на семействата двигатели със СБД в рамките на семейството двигатели						

		Базов двигател или тип двигател	Членове на семейството двигатели				
			A	B	C	D	E
3.2.12.2.7.0.2.	Списък на семействата двигатели със СБД (когато е приложимо)	семейство двигатели с БД 1: ..... семейство двигатели с БД 2: ..... и т.н. …					
3.2.12.2.7.0.3.	Номер на семейството двигатели със СБД, към което принадлежи базовият двигател/двигателят член на семейството:						
3.2.12.2.7.0.4.	Позоваванията на производителя на документацията относно СБД, изисквана от член 5, параграф 4, буква в) и член 9, параграф 4 от Регламент (ЕС) № 582/2011 и определена в приложение X към посочения регламент за целите на одобряването на СБД						
3.2.12.2.7.0.5.	Когато е целесъобразно, позоваване на производителя на документацията за монтиране в превозно средство на система на двигателя, оборудвана със СБД						
3.2.12.2.7.2.	Списък и предназначение на всички компоненти, следени от СБД ([4])						
3.2.12.2.7.3.	Писмено описание (общи принципи на работа) на						
3.2.12.2.7.3.1	Двигатели с принудително запалване ([4])						
3.2.12.2.7.3.1.1.	Следене на катализатора ([4])						
3.2.12.2.7.3.1.2.	Установяване на случаите на прекъсване на запалването ([4]):						
3.2.12.2.7.3.1.3.	Следене на кислородния датчик ([4])						
3.2.12.2.7.3.1.4.	Други компоненти, следени от СБД:						
3.2.12.2.7.3.2.	Двигатели със самовъзпламеняване чрез сгъстяване ([4]):						
3.2.12.2.7.3.2.1.	Следене на работата на каталитичния преобразувател ([4]):						
3.2.12.2.7.3.2.2.	Следене на филтъра за прахови частици ([4]):						
3.2.12.2.7.3.2.3.	Следене на системата за електронно подаване на гориво ([4]):						
3.2.12.2.7.3.2.4.	Следене на работата на $deNO_x$ системата ([4]):						
3.2.12.2.7.3.2.5	Други компоненти, следени от СБД ([4]):						
3.2.12.2.7.4.	Критерии за задействане на индикатора за неизправност (ИН) (определен брой цикли на кормуване или статистически метод) ([4]):						
3.2.12.2.7.5.	Списък на всички изходящи кодове на БД и на използваните формати (с обяснения за всеки един): ([4])						
3.2.12.2.7.6.5.	Стандарт за протокол за комуникация на БД ([4]):						
3.2.12.2.7.7.	Позоваване на производителя на свързаната с БД информация, изисквана от член 5, параграф 4, буква г) и член 9, параграф 4 от Регламент (ЕС) № 582/2011 за целите на съответствието с разпоредбите относно достъпа до информация за БД на превозните средства и ремонта и техническото обслужване на превозните средства, или						

		Базов двигател или тип двигател	Членове на семейството двигатели				
			A	B	C	D	E
3.2.12.2.7.7.1.	Като алтернатива на позоваването на производителя, предвидено в точка 3.2.12.2.7.7, позоваване на приложението към настоящото допълнение, което съдържа следната таблица, след като бъде попълнена съгласно дадения пример: компонент — код за повреда — стратегия за следене — критерии за откриване на повреда — критерии за задействане на ИН — вторични параметри — предварителна подготовка — демонстрационно изпитване каталитичен преобразувател — P0420 — сигнали от кислородни датчици 1 и 2 — разлика между сигналите от датчици 1 и 2 — 3-ти цикъл — честота на въртене (обороти) на двигателя, натоварване на двигателя, режим A/F, температура на каталитичния преобразувател — два цикъла от тип 1 — тип 1						
3.2.12.2.8.	Други системи (описание и работа):						
3.2.12.2.8.1.	Системи за осигуряване на правилното действие на мерките за контрол на NO_x						
3.2.12.2.8.2.	Двигател с постоянно изключена система за блокиране, предназначен за използване от спасителните служби или на превозните средства, определени в член 2, параграф 3, буква б) от Директива 2007/46/ЕО: да/не						
3.2.12.2.8.3.	Брой на семействата двигатели със СБД в рамките на семейството двигатели, разглеждани във връзка с осигуряване правилното действие на мерките за контрол на NO_x						
3.2.12.2.8.4.	Списък на семействата двигатели със СБД (когато е приложимо)	семейство двигатели с БД 1: ..... семейство двигатели с БД 2: ..... и т.н.…					
3.2.12.2.8.5.	Брой на семействата двигатели със СБД, към които принадлежи базовият двигател/двигателят член на семейството						
3.2.12.2.8.6.	Най-ниска концентрация на наличната в реагента активна съставка, която не задейства системата за предупреждение (CD_{min}): % (vol)						
3.2.12.2.8.7.	Когато е целесъобразно, позоваване на производителя на документацията за монтиране в превозно средство на системите за осигуряване на правилното действие на мерките за контрол на NO_x						
3.2.17.	*Специална информация, отнасяща се до двигателите за тежки превозни средства, използващи като гориво газ (при системи, разположени по друг начин, да се предостави еквивалентна информация)*						
3.2.17.1.	Гориво: ВНГ/ПГ-Н/ПГ-L/ПГ-HL ([1])						
3.2.17.2.	Регулатор(и) на налягането или регулатор(и) на изпаряването/налягането ([1])						
3.2.17.2.1.	Марка(и):						
3.2.17.2.2.	Тип(ове):						
3.2.17.2.3.	Брой на етапите за намаляване на налягането:						

		Базов двигател или тип двигател	Членове на семейството двигатели				
			A	B	C	D	E
3.2.17.2.4.	Налягане на последния етап: минимално ..... kPa — максимално ..... kPa						
3.2.17.2.5.	Брой на главните точки за регулиране:						
3.2.17.2.6.	Брой на точките за регулиране на празния ход:						
3.2.17.2.7.	Номер на одобрението на типа:						
3.2.17.3.	Система за подаване на гориво: устройство за смесване/впръскване на газово гориво/впръскване на течност/директно впръскване ([1])						
3.2.17.3.1.	Регулиране степента на насищане с гориво на сместа:						
3.2.17.3.2.	Описание на системата и/или диаграма и чертежи:						
3.2.17.3.3.	Номер на одобрението на типа:						
3.2.17.4.	Устройство за смесване						
3.2.17.4.1.	Брой:						
3.2.17.4.2.	Марка(и):						
3.2.17.4.3.	Тип(ове):						
3.2.17.4.4.	Местоположение:						
3.2.17.4.5.	Възможности за регулиране:						
3.2.17.4.6.	Номер на одобрението на типа:						
3.2.17.5.	Впръскване във всмукателния колектор						
3.2.17.5.1.	Впръскване: едноточково/многоточково ([1])						
3.2.17.5.2.	Впръскване: непрекъснато/едновременно/последователно ([1])						
3.2.17.5.3.	Оборудване за впръскване						
3.2.17.5.3.1.	Марка(и):						
3.2.17.5.3.2.	Тип(ове):						
3.2.17.5.3.3.	Възможности за регулиране:						
3.2.17.5.3.4.	Номер на одобрението на типа:						
3.2.17.5.4.	Горивоподаваща помпа (когато е приложимо):						
3.2.17.5.4.1.	Марка(и):						
3.2.17.5.4.2.	Тип(ове):						
3.2.17.5.4.3.	Номер на одобрението на типа:						
3.2.17.5.5.	Впръсквач(и) (дюза(и):						

		Базов двигател или тип двигател	Членове на семейството двигатели				
			A	B	C	D	E
3.2.17.5.5.1.	Марка(и):						
3.2.17.5.5.2.	Тип(ове):						
3.2.17.5.5.3.	Номер на одобрението на типа:						
3.2.17.6.	Директно впръскване						
3.2.17.6.1.	Горивонагнетателна помпа/регулатор на налягането на впръскването ([1])						
3.2.17.6.1.1.	Марка(и):						
3.2.17.6.1.2.	Тип(ове):						
3.2.17.6.1.3	Регулировка на момента на впръскването:						
3.2.17.6.1.4.	Номер на одобрението на типа:						
3.2.17.6.2.	Впръсквач(и) (дюза(и)						
3.2.17.6.2.1.	Марка(и):						
3.2.17.6.2.2.	Тип(ове):						
3.2.17.6.2.3.	Налягане на отваряне или диаграма на характеристиката ([2]):						
3.2.17.6.2.4.	Номер на одобрението на типа:						
3.2.17.7.	Модул за електронно управление (ECU)						
3.2.17.7.1.	Марка(и):						
3.2.17.7.2.	Тип(ове):						
3.2.17.7.3.	Възможности за регулиране:						
3.2.17.7.4.	Номер(а) на софтуерното калибриране:						
3.2.17.8.	Специфично оборудване за гориво ПГ						
3.2.17.8.1.	Вариант 1 (само при одобряване на двигатели за няколко горива със специфичен състав)						
3.2.17.8.1.0.1.	Саморегулиране? да/не ([1])						
3.2.17.8.1.0.2.	Калибриране за газ със специфичен състав ПГ-H/ПГ-L/ПГ-HL ([1]) Трансформиране за газ със специфичен състав ПГ-H_t/ПГ-L_t/ПГ-HL_t ([1])						
3.2.17.8.1.1.	метан (CH_4): ..... типично моларни % мин. … моларни % макс. моларни % съдържание: етан (C_2H_6): ..... типично моларни % мин. … моларни % макс. моларни % съдържание: пропан (C_3H_8): ..... типично моларни % мин. … моларни % макс. моларни % съдържание: бутан (C_4H_{10}): ..... типично моларни % мин. … моларни % макс. моларни % съдържание: C_5/C_{5+}: ..... типично моларни % мин. … моларни % макс. моларни % съдържание: кислород (O_2): ..... типично моларни % мин. … моларни % макс. моларни % съдържание: инертни (N_2, He и т.н.): ..... типично моларни % мин. … моларни % макс. моларни % съдържание:						

		Базов двигател или тип двигател	Членове на семейството двигатели				
			A	B	C	D	E
3.5.4.	*Емисии на CO_2 за двигатели за тежки превозни средства*						
3.5.4.1.	Масови емисии на CO_2 при WHSC изпитване: ..... g/kWh						
3.5.4.2.	Масови емисии на CO_2 при WHTC изпитване: ..... g/kWh						
3.5.5.	*Разход на гориво за двигатели за тежки превозни средства*						
3.5.5.1	Разход на гориво при WHSC изпитване: ..... g/kWh						
3.5.5.2.	Разход на гориво при WHTC изпитване ([5]) ..... g/kWh						
3.6.	**Температури, позволени от производителя**						
3.6.1.	*Охладителна система*						
3.6.1.1.	Охлаждане с течност, максимална температура на изхода: ..... K						
3.6.1.2.	Охлаждане с въздух						
3.6.1.2.1.	Контролна точка:						
3.6.1.2.2.	Максимална температура в контролната точка: ..... K						
3.6.2.	*Максимална температура на изхода на междинния охладител: ..... K*						
3.6.3.	*Максимална температура на отработилите газове в точката в изпускателната тръба(и), съседна на изходния(те) фланец(ци) на изпускателния(те) колектор(и) или турбокомпресора(ите): ..... K*						
3.6.4.	*Температура на горивото:* минимална: K — максимална: K За дизелови двигатели — при входа на горивонагнетателната помпа, за двигатели, използващи като гориво газ — в крайното стъпало на регулатора на налягането (редуцирвентила).						
3.6.5.	*Температура на смазочното масло* Минимална: K — максимална: K						
3.8	**Мазилна система**						
3.8.1.	*Описание на системата*						
3.8.1.1.	Местоположение на резервоара за смазочно масло						
3.8.1.2.	Захранваща система (чрез помпа/впръскване във входна тръба/смесване с горивото и т.н.) ([1])						
3.8.2.	*Маслена помпа*						
3.8.2.1.	Марка(и)						
3.8.2.2.	Тип(ове)						
3.8.3.	*Смесване с горивото*						

		Базов двигател или тип двигател	Членове на семейството двигатели				
			A	B	C	D	E
3.8.3.1.	Процент:						
3.8.4.	*Маслен охладител: да/не* ([1])						
3.8.4.1.	Чертеж(и)						
3.8.4.1.1.	Марка(и):						
3.8.4.1.2.	Тип(ове)						

ЧАСТ 2

ОСНОВНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА КОМПОНЕНТИТЕ И СИСТЕМИТЕ НА ПРЕВОЗНОТО СРЕДСТВО ПО ОТНОШЕНИЕ НА ЕМИСИИТЕ НА ОТРАБОТИЛИ ГАЗОВЕ

		Базов двигател или тип двигател	Членове на семейството двигатели				
			A	B	C	D	E
3.1	**Производител на двигателя**						
3.1.1.	Определен от производителя код на двигателя (както е маркиран върху двигателя, или друг начин за идентификация)						
3.1.2.	Номер на одобрението (когато е приложимо), включително маркировка за идентификация на горивото:						
3.2.2.	*Гориво*						
3.2.2.3.	Гърловина (входен отвор) на резервоара за гориво: стеснен отвор/етикет						
3.2.3.	*Резервоар(и) за гориво*						
3.2.3.1.	Основен(ни) резервоар(и) за гориво						
3.2.3.1.1.	Брой и вместимост на всеки резервоар:						
3.2.3.2.	Резервен(ни) резервоар(и) за гориво						
3.2.3.2.1.	Брой и вместимост на всеки резервоар:						
3.2.8.	*Смукателна система*						
3.2.8.3.3.	Действителен пад на налягането при входа на смукателната система при номинални обороти на двигателя и при 100 % натоварване на превозното средство: ..... kPa						
3.2.8.4.2.	Въздушен филтър, чертежи: ..... или						
3.2.8.4.2.1.	Марка(и):						
3.2.8.4.2.2.	Тип(ове):						
3.2.8.4.3.	Шумозаглушител на всмукателната система, чертежи						
3.2.8.4.3.1.	Марка(и):						
3.2.8.4.3.2.	Тип(ове):						
3.2.9.	*Изпускателна система*						
3.2.9.2.	Описание и/или чертеж на изпускателната система						

		Базов двигател или тип двигател	Членове на семейството двигатели				
			A	B	C	D	E
3.2.9.2.2.	Описание и/или чертеж на елементите на изпускателната система, които не са част от системата на двигателя						
3.2.9.3.1	Действително противоналягане на отработилите газове при номинални обороти на двигателя и 100 % натоварване на превозното средство (само за двигатели със самовъзпламеняване чрез сгъстяване): ..... kPa						
3.2.9.7.	Обем на изпускателната система: ..... dm^3						
3.2.9.7.1.	Действителен обем на цялата изпускателна система (превозно средство или система на двигателя): ..... dm^3						
3.2.12.2.7.	Система за бордова диагностика (СБД)						
3.2.12.2.7.0	Използване на алтернативно одобрение, както е определено в точка 2.4 от приложение X към Регламент (ЕС) № 582/2011: да/не						
3.2.12.2.7.1.	Компоненти за БД на превозното средство						
3.2.12.2.7.2.	Когато е целесъобразно, позоваване на производителя на комплекта документи, свързан с монтирането на превозното средство на СБД на одобрен двигател						
3.2.12.2.7.3.	Писмено описание и/или чертеж на индикатора за неизправност (ИН) ([6])						
3.2.12.2.7.4.	Писмено описание и/или чертеж на извънбордовия комуникационен интерфейс на БД ([6])						
3.2.12.2.8.	Системи за осигуряване на правилното действие на мерките за контрол на NO_x						
3.2.12.2.8.0	Използване на алтернативно одобрение, както е определено в точка 2.1 от приложение XIII към Регламент (ЕС) № 582/2011: да/не						
3.2.12.2.8.1.	Монтирани на превозното средство компоненти на системите, осигуряващи правилното действие на мерките за контрол на NO_x						
3.2.12.2.8.2.	Задействане на режима на бавно движение: „изключване след повторно пускане“/„изключване след зареждане с гориво“/„изключване след паркиране“ ([7])						
3.2.12.2.8.3.	Когато е целесъобразно, позоваване на производителя на комплекта документи, свързан с монтирането на превозното средство на системата, осигуряваща правилното действие на мерките за контрол на NO_x на одобрен двигател						
3.2.12.2.8.4.	Писмено описание и/или чертеж на предупредителния сигнал ([6])						
3.2.12.2.8.5.	Загреваеми/незагреваеми резервоар с реагент и система за дозиране (вж. точка 2.4 от приложение XIII към Регламент (ЕС) № 582/2011)						

Допълнение

към информационния документ

Информация за условията на изпитване

1. **Запалителни свещи**

1.1. Марка:

1.2. Тип:

1.3. Разстояние между електродите на свещите:

2. **Запалителна бобина**

2.1. Марка:

2.2. Тип:

3. **Използвано смазочно масло**

3.1. Марка:

3.2. Тип (посочва се процентът на масло в сместа, когато смазочното масло и горивото се смесват):

4. **Оборудване, задвижвано от двигателя**

4.1. Мощността, консумирана от спомагателните устройства/оборудването, се определя единствено когато:

а) спомагателни устройства/оборудване, които се изискват, не са монтирани на двигателя и/или

б) спомагателни устройства/оборудване, които не се изискват, са монтирани на двигателя.

Забележка: изискванията за задвижваното от двигателя оборудване се различават по отношение на изпитването на емисии и изпитването за определяне на мощността.

4.2. Изброяване и идентификация на елементите:

4.3. Консумирана мощност при специфичните честоти на въртене на двигателя, използвани при изпитването на емисии

Таблица 1

Консумирана мощност при специфичните честоти на въртене на двигателя, използвани при изпитването на емисии

Оборудване	Празен ход	Ниска честота на въртене	Висока честота на въртене	Предпочитана честота на въртене (2)	n95h
P_a Спомагателни устройства/оборудване, които се изискват съгласно Правило № 49 на ИКЕ на ООН, приложение 4Б, допълнение 7					
P_b Спомагателни устройства/оборудване, които не се изискват съгласно Правило № 49 на ИКЕ на ООН, приложение 4Б, допълнение 7					

5. **Работни показатели на двигателя (обявени от производителя)** (8)

5.1. Изпитвателни честоти на въртене на двигателя, използвани при изпитването на емисии съгласно приложение III (9)

Ниска честота на въртене (n_{lo}) ..... об./мин.

Висока честота на въртене (n_{hi}) ..... об./мин.

Честота на въртене на празен ход ..... об./мин.

Предпочитана честота на въртене ..... об./мин.

n95h ..... об./мин.

5.2. Декларирани стойности за изпитването за определяне на мощността съгласно приложение XIV към Регламент (ЕС) № 582/2011

5.2.1. Честота на въртене на празен ход ..... об./мин.

5.2.2. Честота на въртене при максимална мощност ..... об./мин.

5.2.3. Максимална мощност ..... об./мин.

5.2.4. Честота на въртене при максимален въртящ момент ..... об./мин.

5.2.5. Максимален въртящ момент ..... Nm

6. **Информация за регулировката на натоварване на динамометричния стенд (когато е приложимо)**

6.3. Информация за регулировката на динамометричния стенд при фиксирана крива на натоварване (ако се използва)

6.3.1. Използван алтернативен метод на регулировка на динамометричния стенд (да/не)

6.3.2. Инерционна маса (kg):

6.3.3. Ефективна мощност, консумирана при 80 km/h, включително загуби при работата на превозното средство на динамометричния стенд (kW)

6.3.4. Ефективна мощност, консумирана при 50 km/h, включително загуби при работата на превозното средство на динамометричния стенд (kW)

6.4. Информация за регулировъчна крива на натоварване на динамометричния стенд (ако се използва)

6.4.1. Информация за движението по инерция на изпитвателната писта.

6.4.2. Марка и тип на гумите:

6.4.3. Размери на гумите (предни/задни):

6.4.4. Налягане на гумите (предни/задни) (kPa):

6.4.5. Маса на изпитване на превозното средство, включително водача (kg):

6.4.6 Данни за движение по инерция по пътя (ако е имало такова)

Таблица 2

Данни за движение по инерция по пътя

V (km/h)	V2 (km/h)	V1 (km/h)	Средно коригирано време на движение по инерция
120			
100			
80			
60			
40			
20			

6.4.7. Средна коригирана мощност при движение по път (ако се използва)

Таблица 3

Средна коригирана мощност при движение по път

V (km/h)	Коригирана мощност (kW)
120	
100	
80	
60	
40	
20	

7. **Изпитвателни условия за изпитване на БД**

7.1. Изпитвателен цикъл, използван за проверка на СБД:

7.2. Брой на циклите на предварителна подготовка, прилагани преди изпитванията за проверка на БД:

Допълнение 5

Образец на сертификат за ЕО одобрение на типа на тип двигател/компонент като отделен технически възел

В допълнение 10 към настоящото приложение могат да се видят обяснителни бележки под линия.

Максимален формат: A4 (210 × 297 mm)

СЕРТИФИКАТ ЗА ЕО ОДОБРЕНИЕ НА ТИПА

Печат на органа за одобрение на типа

Съобщение относно:

— ЕО одобрение на типа ([1])

— разширение на ЕО одобрение на типа ([1])

— отказ на ЕО одобрение на типа ([1])

— отмяна на ЕО одобрение на типа ([1])

на тип компонент/отделен технически възел ([1]) по отношение на Регламент (ЕО) № 595/2009, както се прилага от Регламент (ЕС) № 582/2011.

Регламент (ЕО) № 595/2009 и Регламент (ЕС) № 582/2011, последно изменен с .....

Номер на ЕО одобрение на типа:

Основание за разширението:

РАЗДЕЛ I

0.1. Марка (търговско наименование на производителя):

0.2. Тип:

0.3. Начин за идентификация на типа, ако е маркиран на компонента/отделния технически възел ([1]) ([a]):

0.3.1. Местоположение на тази маркировка:

0.4. Наименование и адрес на производителя:

0.5. За компоненти и отделни технически възли — местоположение и начин на закрепване на маркировката за одобрение на ЕО:

0.6. Наименование(я) и адрес(и) на монтажното(ите) предприятие(я):

0.7. Наименование и адрес на представителя на производителя (ако има такъв):

РАЗДЕЛ II

1. Допълнителна информация (когато е приложимо): вж. добавката

2. Техническа служба, отговаряща за провеждане на изпитванията:

3. Дата на протокола от изпитването:

4. Номер на протокола от изпитването:

5. Забележки (ако има такива): (вж. добавката)

6. Място:

7. Дата:

8. Подпис:

Приложени документи: информационен пакет.

Протокол от изпитването.

Добавка

към сертификат за ЕО одобрение на типа № …

1. ДОПЪЛНИТЕЛНА ИНФОРМАЦИЯ

1.1. Данни, които се попълват във връзка с одобрението на типа на превозно средство с монтиран двигател:

1.1.1. Марка на двигателя (наименование на дружеството):

1.1.2. Тип и търговско описание (да се посочат вариантите):

1.1.3. Код на производителя, както е маркиран на двигателя:

1.1.4. Категория на превозното средство (когато е приложимо) ([6]):

1.1.5. Категория двигател: дизелово гориво/бензин/ВНГ/ПГ-H/ПГ-L/ПГ-HL/етанол (ED95)/етанол (E85) ([1])

1.1.6. Наименование и адрес на производителя:

1.1.7. Наименование и адрес на упълномощения представител на производителя (ако има такъв):

1.2. Ако двигателят, посочен в точка 1.1, е получил одобрение на типа като отделен технически възел:

1.2.1. Номер на одобрението на типа на двигателя/семейството двигатели ([1]):

1.2.2. Номер на софтуерното калибриране на модула за електронно управление на двигателя (ECU):

1.3. Данни, които се попълват във връзка с одобрението на типа на двигател/семейство двигатели ([1]) като отделен технически възел (условия, които трябва да се спазват при монтирането на двигателя на превозно средство):

1.3.1. Максимален и/или минимален пад на налягането във всмукателния колектор:

1.3.2. Допустимо максимално противоналягане:

1.3.3. Обем на изпускателната система:

1.3.4. Ограничения за ползване (ако има такива):

1.4. Нива на емисиите на двигателя/базовия двигател ([1]):

Коефициент на влошаване (DF): изчислен/фиксиран ([1])

В таблицата по-долу се указват стойностите на DF и емисиите при WHSC (когато е приложимо) и WHTC изпитванията.

Ако двигателите, използващи като гориво сгъстен природен газ (СПГ) и ВНГ, се изпитват с различни еталонни горива, таблиците се възпроизвеждат за всяко използвано при изпитването еталонно гориво.

1.4.1. *WHSC изпитване*

Таблица 4

WHSC изпитване

WHSC изпитване (когато е приложимо)						
DF Умнож./съб. ([1])	CO	THC	NO_x	Маса на частиците	NH_3	Брой на частиците
Емисии	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NO_x (mg/kWh)	Маса на частиците (mg/kWh)	NH_3 ppm	Брой на частиците (#/kWh)
Резултат от изпитването						
Изчислено с DF						
Масова емисия на CO_2: ..... g/kWh						
Разход на гориво: ..... g/kWh						

1.4.2. *WHTC изпитване*

Таблица 5

WHTC изпитване

WHTC изпитване						
DF Умнож./съб. ([1])	CO	THC	NO_X	Маса на частиците	NH_3	Брой на частиците
Емисии	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NO_x (mg/kWh)	Маса на частиците (mg/kWh)	NH_3 ppm	Брой на частиците
Пускане на студен двигател						
Пускане на загрял двигател без регенериране						
Пускане на загрял двигател с регенериране ([1])						
$k_{r,u}$ (умнож./съб.) ([1]) $k_{r,d}$ (умнож./съб.) ([1])						
Претеглен резултат от изпитването						
Краен резултат от изпитването с DF						
Масова емисия на CO_2: ..... g/kWh						
Разход на гориво: ..... g/kWh						

1.4.3. *Изпитване при обороти на празен ход*

Таблица 6

Изпитване при обороти на празен ход

Изпитване	Стойност на CO (% vol)	Ламбда ([1])	Обороти на двигателя (min^{-1})	Температура на маслото на двигателя (°C)
Изпитване при ниски обороти на празен ход		Не се прилага		
Изпитване при високи обороти на празен ход				

1.5. **Измерване на мощността**

1.5.1. *Изперване на мощността на двигателя на изпитателен стенд*

Таблица 7

Измерване на мощността на двигателя на изпитателен стенд

Измерени обороти на двигателя (об./мин.)							
Измерен дебит на горивото (g/h)							
Измерен въртящ момент (Nm)							
Измерена мощност (kW)							
Барометрично налягане (kPa)							
Налягане на водните пари (kPa)							
Температура на засмуквания въздух (K)							
Корекционен коефициент за мощността							
Коригирана мощност (kW)							
Спомагателна мощност (kW) ([1])							
Полезна мощност (kW)							
Полезен въртящ момент (Nm)							
Коригиран специфичен разход на гориво (g/kWh)							

1.5.2. *Допълнителни данни*

Допълнение 6

Образец на сертификат за ЕО одобрение на типа на тип превозно средство с одобрен двигател

В допълнение 10 към настоящото приложение могат да се видят обяснителни бележки под линия.

Максимален формат: A4 (210 × 297 mm)

СЕРТИФИКАТ ЗА ЕО ОДОБРЕНИЕ НА ТИПА

Печат на органа за одобрение на типа

Съобщение относно:

— ЕО одобрение на типа ([1])

— разширение на ЕО одобрение на типа ([1])

— отказ на ЕО одобрение на типа ([1])

— отмяна на ЕО одобрение на типа ([1])

на тип превозно средство с одобрен двигател по отношение на Регламент (ЕО) № 595/2009, както се прилага от Регламент (ЕС) № 582/2011.

Регламент (ЕО) № 595/2009 и Регламент (ЕС) № 582/2011, последно изменен с .....

Номер на ЕО одобрение на типа:

Основание за разширението:

РАЗДЕЛ I

0.1. Марка (търговско наименование на производителя):

0.2. Тип:

0.3. Начин за идентификация на типа, ако е маркиран на компонента/отделния технически възел ([1]) ([a]):

0.3.1. Местоположение на тази маркировка:

0.4. Наименование и адрес на производителя:

0.5. За компоненти и отделни технически възли — местоположение и начин на закрепване на маркировката за одобрение на ЕО:

0.6. Наименование(я) и адрес(и) на монтажното(ите) предприятие(я):

0.7. Наименование и адрес на представителя на производителя (ако има такъв):

РАЗДЕЛ II

1. Допълнителна информация (когато е приложимо): вж. добавката

2. Техническа служба, отговаряща за провеждане на изпитванията:

3. Дата на протокола от изпитването:

4. Номер на протокола от изпитването:

5. Забележки (ако има такива): вж. добавката

6. Място:

7. Дата:

8. Подпис:

Допълнение 7

Образец на сертификат за ЕО одобрение на типа на тип превозно средство по отношение на система

В допълнение 10 към настоящото приложение могат да се видят обяснителни бележки под линия.

Максимален формат: A4 (210 × 297 mm)

СЕРТИФИКАТ ЗА ЕО ОДОБРЕНИЕ НА ТИПА

Печат на органа за одобрение на типа

Съобщение относно:

— ЕО одобрение на типа ([1])

— разширение на ЕО одобрение на типа ([1])

— отказ на ЕО одобрение на типа ([1])

— отмяна на ЕО одобрение на типа ([1])

на тип превозно средство по отношение на система по отношение на Регламент (ЕО) № 595/2009, както се прилага от Регламент (ЕС) № 582/2011.

Регламент (ЕО) № 595/2009 и Регламент (ЕС) № 582/2011, последно изменен с .....

Номер на ЕО одобрение на типа:

Основание за разширението:

РАЗДЕЛ I

0.1. Марка (търговско наименование на производителя):

0.2. Тип:

0.2.1. Търговско(и) наименование(я) (ако има такова):

0.3. Начин за идентификация на типа, ако е маркиран на превозното средство ([1]) ([а]):

0.3.1. Местоположение на тази маркировка:

0.4. Категория на превозното средство ([б]):

0.5. Наименование и адрес на производителя:

0.6. Наименование(я) и адрес(и) на монтажното(ите) предприятие(я):

0.7. Наименование и адрес на представителя на производителя (ако има такъв):

РАЗДЕЛ II

1. Допълнителна информация (когато е приложимо): вж. добавката

2. Техническа служба, отговаряща за провеждане на изпитванията:

3. Дата на протокола от изпитването:

4. Номер на протокола от изпитването:

5. Забележки (ако има такива): (вж. добавката)

6. Място:

7. Дата:

8. Подпис:

Приложени документи: информационен пакет.

Протокол от изпитването.

Добавка

Добавка

към сертификат за ЕО одобрение на типа № …

1. ДОПЪЛНИТЕЛНА ИНФОРМАЦИЯ

1.1. Данни, които се попълват във връзка с одобрението на типа на превозно средство с монтиран двигател:

1.1.1. Марка на двигателя (наименование на дружеството):

1.1.2. Тип и търговско описание (да се посочат вариантите):

1.1.3. Код на производителя, както е маркиран на двигателя:

1.1.4. Категория на превозното средство (когато е приложимо):

1.1.5. Категория двигател: дизелово гориво/бензин/ВНГ/ПГ-H/ПГ-L/ПГ-HL/етанол (ED95)/етанол (E85) ([1])

1.1.6. Наименование и адрес на производителя:

1.1.7. Наименование и адрес на упълномощения представител на производителя (ако има такъв):

1.2. Ако двигателят, посочен в точка 1.1, е получил одобрение на типа като отделен технически възел:

1.2.1. Номер на одобрението на типа на двигателя/семейството двигатели ([1])

1.2.2. Номер на софтуерното калибриране на модула за електронно управление на двигателя (ECU):

1.3. Данни, които се попълват във връзка с одобрението на типа на двигател/семейство двигатели ([1]) като отделен технически възел (условия, които трябва да се спазват при монтирането на двигателя на превозно средство):

1.3.1. Максимален и/или минимален пад на налягането във всмукателния колектор:

1.3.2. Допустимо максимално противоналягане:

1.3.3. Обем на изпускателната система:

1.3.4. Ограничения за ползване (ако има такива):

1.4. Нива на емисиите на двигателя/базовия двигател ([1]):

Коефициент на влошаване (DF): изчислен/фиксиран ([1])

В таблицата по-долу се указват стойностите на DF и емисиите при WHSC (когато е приложимо) и WHTC изпитванията.

Ако двигателите, използващи като гориво сгъстен природен газ (СПГ) и ВНГ, се изпитват с различни еталонни горива, таблиците се възпроизвеждат за всяко използвано при изпитването еталонно гориво.

1.4.1. *WHSC изпитване*

Таблица 4

WHSC изпитване

WHSC изпитване (когато е приложимо)						
DF Умнож./съб. ([1])	CO	THC	NO_x	Маса на частиците	NH_3	Брой на частиците
Емисии	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NO_x (mg/kWh)	Маса на частиците (mg/kWh)	NH_3 ppm	Брой на частиците (#/kWh)
Резултат от изпитването						
Изчислено с DF						

Масова емисия на CO_2: ..... g/kWh

Разход на гориво: ..... g/kWh

1.4.2. *WHTC изпитване*

Таблица 5

WHTC изпитване

WHTC изпитване						
DF Умнож./съб. ([1])	CO	THC	NO_x	Маса на частиците	NH_3	Брой на частиците
Емисии	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NO_x (mg/kWh)	Маса на частиците (mg/kWh)	NH_3 ppm	Брой на частиците
Пускане на студен двигател						
Пускане на загрял двигател без регенериране						
Пускане на загрял двигател с регенериране ([1])						
$k_{r,u}$ (умнож./съб.) ([1]) $k_{r,d}$ (умнож./съб.) ([1])						
Претеглен резултат от изпитването						
Краен резултат от изпитването с DF						
Масова емисия на CO_2: ..... g/kWh						
Разход на гориво: ..... g/kWh						

1.4.3. *Изпитване при обороти на празен ход*

Таблица 6

Изпитване при обороти на празен ход

Изпитване	Стойност на CO (% vol)	Ламбда ([1])	Обороти на двигателя (min^{-1})	Температура на маслото на двигателя (°C)
Изпитване при ниски обороти на празен ход		Не се прилага		
Изпитване при високи обороти на празен ход				

1.5. **Измерване на мощността**

1.5.1. *Измерване на мощността на двигателя на изпитателен стенд*

Таблица 7

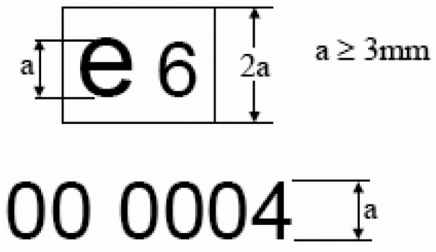
Измерване на мощността на двигателя на изпитателен стенд

Измерени обороти на двигателя (об./мин.)							
Измерен дебит на горивото (g/h)							
Измерен въртящ момент (Nm)							
Измерена мощност (kW)							
Барометрично налягане (kPa)							
Налягане на водните пари (kPa)							
Температура на засмуквания въздух (K)							
Корекционен коефициент за мощността							
Коригирана мощност (kW)							
Спомагателна мощност (kW) ([1])							
Полезна мощност (kW)							
Полезен въртящ момент (Nm)							
Коригиран специфичен разход на гориво (g/kWh)							

1.5.2. *Допълнителни данни*

Допълнение 8

Пример за маркировка за ЕО одобрение на типа



Маркировката за одобрение от настоящото допълнение, поставена на двигател, одобрен като отделен технически възел, показва, че съответният тип е одобрен в Белгия (e 6) съгласно настоящия регламент. Първите две цифри от номера за одобрение (00) показват, че този двигател, одобрен като отделен технически възел, е одобрен в съответствие с настоящия регламент. Следващите четири цифри (0004) са тези, които органът на одобрението на типа е дал като основен номер на одобрението на двигателя, одобрен като отделен технически възел.

Допълнение 9

Система за номериране за сертифициране на ЕО одобрение на типа

1. Част 3 на номера на ЕО одобрението на типа, издаден съгласно член 6, параграф 1, член 8, параграф 1 и член 10, параграф 1, се състои от номера на регулаторния акт за прилагане или на последния регулаторен акт за изменение, приложим към ЕО одобрението на типа. Този номер е последван от буква, обозначаваща изискванията на системите за БД и SCR, в съответствие с таблица 1.

Таблица 1

Буква	ПСБД за NO_x (1)	ПСБД за праховите частици (2)	Качество и разход на реагент	Дати на прилагане: нови типове	Дати на прилагане: всички превозни средства	Последна дата на регистрация
A	Ред „период на въвеждане“ от таблици 1 и 2	Следене на работните показатели (3)	Въвеждане (4)	31.12.2012 г.	31.12.2013 г.	1.9.2015 г.
B	Ред „период на въвеждане“ от таблици 1 и 2	Ред „период на въвеждане“ от таблица 1	Въвеждане (4)	1.9.2014 г.	1.9.2015 г.	31.12.2016 г.
C	Ред „общи изисквания“ от таблици 1 и 2	Ред „общи изисквания“ от таблица 1	Общи изисквания (5)	31.12.2015 г.	31.12.2016 г.	

Легенда:

(1) Изискванията за следене на „ПСБД за NOx“ са посочени в таблици 1 и 2 от приложение X.
(2) Изискванията за следене на „ПСБД за праховите частици“ са посочени в таблица 1 от приложение X.
(3) Изискванията за „следене на работните показатели“ са посочени в точка 2.3.3.3 от приложение X.
(4) Изискванията за качеството и разхода на реагент по време на „периода на въвеждане“ са посочени в точки 7.1.1.1 и 8.4.1.1 от приложение XIII.
(5) Общите изисквания за качеството и разхода на реагент са посочени в точки 7.1.1 и 8.4.1 от приложение XIII.

Допълнение 10

Обяснителни бележки

(1) Ненужното се зачерква (има случаи, при които не е необходимо да се зачерква нищо и е възможно повече от едно вписване).

(2) Посочва се допустимото отклонение.

(3) Да се попълнят максималните и минималните стойности за всеки вариант.

(4) Да се предоставят документи в случай на едно семейство двигатели с БД и ако вече не са представени такива в комплекта(ите) документация, посочен(и) в точка 3.2.12.2.7.0.4.

(5) Разход на гориво при комбинираното WHTC изпитване, включващо част със студен и със загрял двигател съгласно приложение VIII.

(6) Да се предоставят документи, ако вече не са представени такива в документацията, посочена в точка 3.2.12.2.7.1.1.

(7) Ненужното се зачерква.

(8) Информацията относно работните показатели на двигателя се дава само за базовия двигател.

(9) Посочва се допустимото отклонение; то трябва да е в рамките на ± 3 % от стойностите, заявени от производителя.

(а) Ако начинът за идентификация на типа съдържа знаци, които не се отнасят до описанието на типа превозно средство, компонент или отделен технически възел, предмет на настоящия информационен документ, тези знаци се представят в документацията със символа „?“ (напр. ABC??123??).

(б) Класификация съгласно дадените определения в раздел А от приложение II към Директива 2007/46/ЕО.

(л) Това число се закръглява към най-близката десета от милиметъра.

(м) Тази стойност се изчислява и се закръглява до най-близкия cm^3.

(н) Определено в съответствие с изискванията на приложение XIV.

ПРИЛОЖЕНИЕ II

СЪОТВЕТСТВИЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ДВИГАТЕЛИ ИЛИ ПРЕВОЗНИ СРЕДСТВА

1. ВЪВЕДЕНИЕ

1.1. В настоящото приложение се определят изискванията за проверка и доказване на съответствието в експлоатация на двигатели и превозни средства.

2. ПРОЦЕДУРА ЗА ДОКАЗВАНЕ НА СЪОТВЕТСТВИЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ

2.1. Съответствието в експлоатация на превозни средства или двигатели от семейство двигатели се доказва чрез изпитване на превозни средства при пътни условия, като те работят при нормалните им режими на кормуване, условия и полезни товари. Изпитването за съответствие в експлоатация трябва да е представително за превозните средства, които преминават по своите реални маршрути на движение с нормално натоварване и с обичайния професионален водач на превозното средство. Когато превозното средство се управлява от водач, който е различен от обичайния професионален водач на въпросното превозно средство, този алтернативен водач трябва да е опитен и обучен да управлява превозни средства от категорията, подлагана на изпитване.

2.2. Ако нормалните условия на експлоатация на дадено превозно средство се считат за несъвместими с правилното провеждане на изпитванията, производителят или одобряващият орган може да поиска използването на алтернативни маршрути на движение и полезни товари.

2.3. Производителят доказва на одобряващия орган, че избраното превозно средство, режимите на кормуване и полезните товари са представителни за семейството двигатели. Изискванията, определени в точки 4.1 и 4.5, се използват при определяне на приемливостта на режимите на кормуване и полезните товари при изпитвания за съответствие в експлоатация.

2.4. Производителят докладва графика и плана за вземането на извадка за целите на изпитването за съответствие при първоначалното одобряване на типа на ново семейство двигатели.

2.5. Превозните средства без комуникационен интерфейс, който позволява събирането на необходимите данни от ECU, както е определено в точки 5.2.1 и 5.2.2 от приложение I, с липсващи данни или с нестандартен протокол за данни се считат за несъответстващи.

2.6. Превозните средства, при които събирането на данни от ECU влияе на емисиите или на работните показатели на превозното средство, се считат за несъответстващи.

3. ИЗБОР НА ДВИГАТЕЛ ИЛИ НА ПРЕВОЗНО СРЕДСТВО

3.1. След издаване на одобрение на типа на семейство двигатели производителят извършва изпитване в експлоатация на това семейство двигатели в срок от 18 месеца след първата регистрация на превозно средство, оборудвано с двигател от това семейство. В случай на многоетапно одобрение на типа първа регистрация означава първата регистрация на напълно комплектовано превозно средство.

Изпитването се повтаря периодично, най-малко на всеки две години, за всяко семейство двигатели, по време на срока на експлоатация, определен в член 4 от Регламент (ЕО) № 595/2009.

По искане на производителя изпитванията могат да бъдат преустановени пет години след края на производството.

3.1.1. При минимален размер на извадката от три двигателя, процедурата на избор на образците трябва да е такава, че вероятността партида с 20 % превозни средства или двигатели дефектно производство да премине изпитването да е 0,90 (риск на производителя = 10 %), а вероятността партида с 60 % превозни средства или двигатели дефектно производство да премине изпитването да е 0,10 (риск на потребителя = 10 %).

3.1.2. За извадката се определя статистическият резултат от изпитването, който дава количествен израз на общия брой на несъответстващите изпитвания при n-то по ред изпитване.

3.1.3. Решението относно това дали партидата е преминала или не е преминала изпитването се взема съгласно следните изисквания:

а) се смята, че партидата е преминала изпитването, ако статистическият резултат от изпитването е по-малък или равен на числото за решенията за преминаване на изпитването за извадка със съответната големина, дадено в таблица 1;

б) се смята, че партидата не е преминала изпитването, ако статистическият резултат от изпитването е по-голям или равен на числото за решенията за непреминаване на изпитването за извадка със съответната големина, дадено в таблица 1;

в) в противен случай се изпитва допълнителен двигател, съгласно настоящото приложение, а процедурата за изчисляване се прилага към извадката, увеличена с една единица.

Числата за решенията за преминаване и непреминаване на изпитването в таблица 1 се изчисляват по международен стандарт ISO 8422/1991.

Таблица 1

Числа за решенията за преминаване и непреминаване на изпитването от плана за вземането на извадка

Минимален размер на извадката: 3

Общ брой изпитвани двигатели (размер на извадката)	Число за решенията за преминаване на изпитването	Число за решенията за непреминаване на изпитването
3	—	3
4	0	4
5	0	4
6	1	4
7	1	4
8	2	4
9	2	4
10	3	4

Одобряващият орган одобрява избраните конфигурации двигатели и превозни средства преди започването на изпитвателните процедури. Изборът се извършва, като на одобряващия орган се представят критериите, използвани за избора на съответните превозни средства.

3.2. Избраните двигатели и превозни средства трябва да се използват и да са регистрирани в Европейския съюз. Превозното средство трябва да преминало най-малко 25 000 km, откакто е в експлоатация.

3.3. Всяко изпитвано превозно средство трябва да има доклад за техническото обслужване, който да показва, че превозното средство е било добре поддържано и обслужвано в съответствие с препоръките на производителя.

3.4. Извършва се контрол на СБД за проверка на правилното функциониране на двигателя. Записват се всички признаци за неправилно функциониране и кодът за готовност в паметта на СБД и се извършват всички изисквани ремонти.

Двигателите, които показват неизправност от клас С, не трябва задължително да бъдат ремонтирани преди изпитването. Диагностичният код за повреда (ДКП) не трябва да се изтрива.

Двигателите, при които един от броячите, изисквани съгласно разпоредбите на приложение XIII, не показва „0“, не могат да бъдат изпитвани. В подобен случай се докладва на одобряващия орган.

3.5. Двигателят или превозното средство не трябва да показва признаци на неправилно използване (като претоварване, зареждане с неподходящо гориво или друга неправилна употреба) или други фактори (като непозволено изменение), които биха могли да повлияят на показателите на емисиите. Взема се под внимание информацията за кодовете за повреда на СБД и за работните часове на двигателя, запаметена в компютъра.

3.6. Всички компоненти на системата за контрол на емисиите на превозното средство трябва да бъдат в съответствие със заявените в приложимите документи за одобрение на типа.

3.7. Със съгласието на одобряващия орган производителят може да извърши изпитване за съответствие в експлоатация, което обхваща по-малък брой двигатели или превозни средства от броя, посочен в точка 3.1, ако броят на двигателите, произвеждани в рамките на семейство двигатели, е по-малък от 500 единици на година.

4. УСЛОВИЯ НА ИЗПИТВАНЕ

4.1. **Полезен товар на превозното средство**

За целите на изпитването за съответствие в експлоатация полезният товар може да бъде възпроизведен и да се използва изкуствен товар.

При липса на статистически данни, доказващи, че полезният товар е представителен за превозното средство, полезният товар на превозното средство трябва да бъде 50—60 % от максималния полезен товар на превозното средство.

Максималният полезен товар представлява разликата между технически допустимата максимална маса в натоварено състояние на превозното средство и масата на превозното средство в готовност за движение, както е определено в съответствие с приложение I към Директива 2007/46/ЕО.

4.2. **Условия на околната среда**

Изпитването се провежда при условия на околната среда, които отговарят на следните изисквания:

атмосферно налягане, по-голямо или равно на 82,5 kPa,

температура, по-голяма или равна на 266 K (– 7 °C) и по-ниска или равна на температурата, определена чрез следната формула при посоченото атмосферно налягане:

$$T = - 0{,}4514 * (101{,}3 - pb) + 311$$

където:

— T е температурата на околния въздух в K

— pb е атмосферното налягане в kPa.

4.3. **Температура на охлаждащия агент на двигателя**

Температурата на охлаждащия агент на двигателя трябва да бъде в съответствие с точка 2.6.1 от допълнение 1.

4.4. Смазочното масло, горивото и реагентът трябва да съответстват на спецификациите на производителя.

4.4.1. *Смазочно масло*

Вземат се проби от маслото.

4.4.2. *Гориво*

Горивото за изпитването трябва да е гориво, предлагано на пазара, което влиза в обхвата на Директива 98/70/ЕО и съответните стандарти на CEN, или еталонно гориво, определено в приложение IX към настоящия регламент. Вземат се проби от горивото.

4.4.2.1. Ако в съответствие с раздел 1 от приложение I към настоящия регламент производителят е заявил възможността за изпълнение на изискванията на настоящия регламент с предлагани на пазара горива, обявени в точка 3.2.2.2.1 от допълнение 4 към приложение I към настоящия регламент, изпитванията се провеждат с използване на поне едно от заявените предлагани на пазара горива или смес от обявените предлагани на пазара горива и предлаганите на пазара горива, включени в Директива 98/70/ЕО и в съответните стандарти на CEN.

4.4.3. *Реагент*

При системи за последваща обработка на отработили газове, които използват реагент за намаляване на емисиите, се взема проба от реагента. Реагентът не трябва да е замразен.

4.5. **Изисквания относно маршрута**

Отрязъците от времето на работа се изразяват като процент от общата продължителност на маршрута.

Маршрутът се състои от кормуване в градски условия, последвано от кормуване по второстепенни пътища и по магистрала, съгласно процентните части, определени в точки 4.5.1—4.5.4. В случай че това е обосновано от причини от практически характер и след съгласието на одобряващия орган, може да се използва друга последователност на движението в градски условия, по второстепенни пътища и по магистрала.

За целите на настоящия раздел „приблизително“ означава целевата стойност ± 5 %.

Движението в градски условия се характеризира със скорости на превозното средство между 0 и 50 km/h,

движението по второстепенни пътища се характеризира със скорости на превозното средство между 50 и 75 km/h

и движението по магистрала се характеризира със скорости на превозното средство над 75 km/h.

4.5.1. За превозните средства от категория M_1 и N_1 маршрутът се състои от приблизително 45 % движение в градски условия, 25 % движение по второстепенни пътища и 30 % движение по магистрала.

4.5.2. За превозните средства от категория M_2 и M_3 маршрутът се състои от приблизително 45 % движение в градски условия, 25 % движение по второстепенни пътища и 30 % движение по магистрала. Превозните средства от категория M_2 и M_3, класове I, II или A, определени в приложение I към Директива 2001/85/ЕО на Европейския парламент и на Съвета ([1]), се изпитват при приблизително 70 % движение в градски условия и 30 % движение по второстепенни пътища.

4.5.3. За превозните средства от категория N_2 маршрутът се състои от приблизително 45 % движение в градски условия, 25 % движение по второстепенни пътища и след това 30 % движение по магистрала.

4.5.4. За превозните средства от категория N_3 маршрутът се състои от приблизително 20 % движение в градски условия, 25 % движение по второстепенни пътища и след това 55 % движение по магистрала.

4.5.5. Следното разпределение на характерните стойности на маршрута от базата данни на WHDC може да служи като допълнителна насока за оценка на маршрута:

а) положително ускорение: 26,9 % от времето,

б) отрицателно ускорение: 22,6 % от времето,

в) движение с крайцерска скорост: 38,1 % от времето,

г) състояние на покой (скорост на превозно средство = 0): 12,4 % от времето.

4.6. **Изисквания относно провеждането**

4.6.1. Маршрутът трябва да бъде избран по такъв начин, че изпитването да е непрекъснато и извадки от данните да постъпват без прекъсване за постигане на минималната продължителност на изпитването, определена в точка 4.6.5.

4.6.2. Вземането на проби от емисиите и извадки от останалите данни започва преди пускането на двигателя. Всички емисии при пускане на студен двигател могат да не бъдат вземани предвид при оценката на емисиите в съответствие с точка 2.6 от допълнение 1.

4.6.3. Не се позволява комбинирането на данни от различни маршрути или изменението или отстраняването на данни от определен маршрут.

4.6.4. Ако двигателят спре, той може да се пусне отново, но вземането на проби не се прекъсва.

4.6.5. Минималната продължителност на изпитването трябва да бъде достатъчно дълга, за да се изпълни пет пъти работата, извършвана по време на WHTC, или да се произведе пет пъти еталонната маса на CO_2 в kg/цикъл от WHTC, когато е приложимо.

4.6.6. Електрическото захранване, необходимо за PEMS, се осигурява от външен захранващ модул, а не от източник, който пряко или непряко черпи енергия от подложения на изпитване двигател.

4.6.7. Монтирането на оборудването на PEMS не трябва да оказва влияние на емисиите и/или на работните показатели на превозното средство.

4.6.8. Препоръчва се превозните средства да работят при условията на нормално движение през деня.

4.6.9. Ако одобряващият орган не е удовлетворен от резултатите от проверката за съответствие на данните съгласно раздел 3.2 от допълнение 1 към настоящото приложение, одобряващият орган може да счете изпитването за невалидно.

4.6.10. Същият маршрут се използва за изпитванията на превозните средства от извадката, описана в точки 3.1.1—3.1.3.

5. ПОТОК ОТ ДАННИ ОТ ECU

5.1. Проверка на наличието и съответствието на информацията във вид на поток от данни от ECU, изисквана за изпитването в експлоатация.

5.1.1. Наличието на информацията във вид на поток от данни съгласно изискванията на точка 5.2 от приложение I се доказва преди изпитването в експлоатация.

5.1.1.1. Ако тази информация не може да бъде извлечена от PEMS по подходящ начин, наличието на информацията се доказва чрез използване на външно четящо устройство за БД, както е описано в приложение X.

([1]) Директива 2001/85/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 20 ноември 2001 г. относно специални изисквания по отношение използваните за превоз на пътници превозни средства с повече от осем места за сядане без мястото на водача и за изменение на Директиви 70/156/ЕИО и 97/27/ЕО (ОВ L 42, 13.2.2002 г., стр. 1).

5.1.1.1.1. В случай когато тази информация не може да бъде извлечена по подходящ начин с използване на четящото устройство, PEMS се счита за несъответстваща, а изпитването за невалидно.

5.1.1.1.2. В случай когато тази информация не може да бъде извлечена по подходящ начин от две превозни средства с двигатели от същото семейство двигатели, когато четящото устройство работи правилно, двигателят се счита за несъответстващ.

5.1.2. Съответствието на сигнала за въртящия момент, изчисляван от оборудването на PEMS въз основа на информацията във вид на поток от данни от ECU, изисквана от точка 5.2.1 от приложение I, се проверява при пълно натоварване.

5.1.2.1. Използваният метод за проверка на това съответствие е описан в допълнение 4.

5.1.2.2. Съответствието на сигнала за въртящия момент от ECU се счита за достатъчно, ако изчисленият въртящ момент остава в рамките на допустимото отклонение за въртящия момент при пълно натоварване, определено в точка 5.2.5 от приложение I.

5.1.2.3. Ако изчисленият въртящ момент не остава в рамките на допустимото отклонение за въртящия момент при пълно натоварване, определено в точка 5.2.5 от приложение I, се счита, че двигателят не е успял да премине изпитването.

6. ОЦЕНКА НА ЕМИСИИТЕ

6.1. Изпитването се провежда и резултатите от него се изчисляват в съответствие с разпоредбите на допълнение 1 към настоящото приложение.

6.2. Коефициентите на съответствие се изчисляват и представят за метода, базиран на масата на CO_2, и за метода, базиран на работата. Решението за преминаване/непреминаване на изпитването се взема въз основа на резултатите от метода, базиран на работата.

6.3. 90 % кумулативен перцентил на коефициентите на съответствие на емисиите от отработили газове от всяка изпитвана система на двигател, определен в съответствие с процедурите за измерване и изчисляване, определени в допълнение 1, не трябва да надвишава нито една от стойностите, посочени в таблица 2.

Таблица 2

Максимално допустими коефициенти на съответствие за контрол на емисиите при изпитването за съответствие в експлоатация

Замърсител	Максимално допустим коефициент на съответствие
CO	1,50
THC ([1])	1,50
NMHC ([2])	1,50
CH_4 ([2])	1,50
NO_x	1,50
Маса на частиците	—
Брой на частиците	—

([1]) За двигателите със самовъзпламеняване чрез сгъстяване.
([2]) За двигателите с принудително запалване.

7. ОЦЕНКА НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ СЪОТВЕТСТВИЕТО В ЕКСПЛОАТАЦИЯ

7.1. Въз основа на доклада за съответствието в експлоатация, посочен в раздел 10, одобряващият орган:

а) решава, че изпитването за съответствие в експлоатация на семейство системи на двигателя е удовлетворително, и не предприема никакви по-нататъшни действия;

б) решава, че предоставените данни са недостатъчни за вземане на решение и отправя искане към производителя за допълнителна информация и данни от изпитвания;

в) решава, че съответствието в експлоатация на семейство системи на двигателя е неудовлетворително и пристъпва към мерките, посочени в член 13 и в раздел 9 от настоящото приложение.

8. ПОТВЪРЖДАВАЩО ИЗПИТВАНЕ НА ПРЕВОЗНОТО СРЕДСТВО

8.1. Потвърждаващото изпитване се прави с цел потвърждаване на емисионната функционалност на семейство двигатели в експлоатация.

8.2. Одобряващите органи могат да провеждат потвърждаващо изпитване.

8.3. Потвърждаващото изпитване се провежда като превозното средство се изпитва, както е определено в точки 2.1 и 2.2. Избират се представителни превозни средства, които се използват при нормалните условия, и се изпитват съгласно процедурите, определени в настоящото приложение.

8.4. Резултатът от изпитването може да се счита за неудовлетворителен, когато при изпитвания на две или повече превозни средства, представляващи едно и също семейство двигатели, за който и да е регулиран замърсяващ компонент граничната стойност, определена съгласно раздел 6, е превишена значително.

9. ПЛАН ЗА КОРИГИРАЩИ МЕРКИ

9.1. Производителят представя доклад на одобряващия орган на държавата-членка, в която са регистрирани или се използват двигателите или превозните средства, предмет на коригиращите действия, когато изготвя план за провеждане на коригиращи действия, и представя този доклад, когато вземе решение да предприеме действия. В доклада се посочват подробности за коригиращите действия и се описват семействата двигатели, които трябва да бъдат включени в действията. Производителят докладва редовно на одобряващия орган след началото на коригиращите действия.

9.2. Производителят предоставя екземпляр от всички съобщения, отнасящи се до плана за коригиращи мерки, води отчет за кампанията за извеждане от експлоатация за отстраняване на дефекти и предоставя периодични доклади за състоянието пред одобряващия орган.

9.3. Производителят трябва да даде уникално идентификационно име или номер на плана за коригиращи мерки.

9.4. Производителят представя план за коригиращи мерки, който се състои от информацията, определена в точки 9.4.1—9.4.11.

9.4.1. Описание на всеки тип система на двигателя, включен в плана за коригиращи мерки.

9.4.2. Описание на конкретните модификации, изменения, ремонти, корекции, настройки или други промени, които трябва да се извършат с цел привеждане в съответствие на двигателите, включително кратко описание на данните и на техническите проучвания в подкрепа на решението на производителя да предприеме определени мерки за отстраняване на несъответствията.

9.4.3. Описание на метода, чрез който производителят осведомява собствениците на двигателя или превозното средство за коригиращите мерки.

9.4.4. Описание на правилната поддръжка или експлоатация, ако има такива, които производителят поставя като условие за правото на ремонт по плана за коригиращи мерки, както и обяснение на мотивите на производителя да наложи такива условия. Не могат да се налагат условия за поддръжка или експлоатация, освен ако не е възможно да се докаже, че те са свързани с несъответствието и коригиращите мерки.

9.4.5. Описание на процедурата за отстраняване на несъответствието, която трябва да се следва от собствениците на двигателя или превозното средство. Това описание трябва да включва дата, след която могат да се предприемат коригиращите мерки, предполагаемото време за ремонта в сервиза, както и мястото, където той може да се извърши. Ремонтът трябва да бъде извършен своевременно в разумен срок след предаването на превозното средство.

9.4.6. Копие от информацията, изпратена на собственика на двигателя или превозното средство.

9.4.7. Кратко описание на използваната от производителя система за осигуряване на необходимата доставка на компоненти или системи за изпълнение на коригиращите действия. Трябва да се посочи датата на доставка на необходимите компоненти или системи за започване на кампанията.

9.4.8. Екземпляр от всички указания, които следва да се изпратят на лицата, които ще извършват ремонта.

9.4.9. Описание на въздействието на предлаганите коригиращи мерки върху емисиите, разхода на гориво, управляемостта и безопасността на всеки тип двигател или превозно средство, включен в плана за коригиращи мерки, заедно с данните, техническите изследвания и т.н., които подкрепят тези заключения.

9.4.10. Всяка друга информация, доклади или данни, които одобряващият орган може основателно да определи като необходими за оценката на плана за коригиращи мерки.

9.4.11. Когато планът за коригиращи мерки включва извеждане от експлоатация за отстраняване на дефекти, на одобряващия орган се предоставя описание на метода за удостоверяване на извършения ремонт. Когато се използва етикет, се предоставя и образец от него.

9.5. От производителя може да се изиска да проведе рационално разработени и необходими изпитвания на компоненти и двигатели, включващи предложената промяна, ремонт или модификация, с цел доказване на ефективността на промяната, ремонта или модификацията.

10. ПРОЦЕДУРИ ЗА ДОКЛАДВАНЕ

10.1. На одобряващия орган се представя технически доклад за всяко изпитвано семейство двигатели. В доклада се представят дейностите и резултатите от изпитването за съответствие в експлоатация. Докладът включва най-малко следната информация:

10.1.1. *Обща информация*

10.1.1.1. Наименование и адрес на производителя:

10.1.1.2. Наименование(я) и адрес(и) на монтажното(ите) предприятие(я):

10.1.1.3. Наименованието, адреса, номера на телефона и на факса, както и адреса на електронната поща на представителя на производителя:

10.1.1.4. Тип и търговско описание (да се посочат вариантите):

10.1.1.5. Семейство двигатели:

10.1.1.6. Базов двигател:

10.1.1.7. Членове на семейството двигатели:

10.1.1.8. Кодовете на идентификационния номер на превозното средство (VIN), приложими за превозните средства, оборудвани с двигател, който е част от проверката за съответствие в експлоатация.

10.1.1.9. Начин на идентификация на типа и местоположение на тази идентификация, ако е маркиран на превозното средство:

10.1.1.10. Категория на превозното средство:

10.1.1.11. Тип на двигателя: бензин, етанол (E85), дизелово гориво/ПГ/ВНГ/етанол (ED95) (ненужното се зачерква):

10.1.1.12. Номерата на одобренията на типа, приложими за типовете двигатели от семейството в експлоатация, включително, когато е приложимо, номерата на всички разширения и корекции на място/извеждания от експлоатация за отстраняване на дефекти (доработка):

10.1.1.13. Данни за разширенията на тези одобрения на типа и корекциите на място/извежданията от експлоатация за отстраняване на дефекти на двигатели, обхванати в информацията на производителя.

10.1.1.14. Периодът на производство на двигателя, обхванат в информацията на производителя (например „превозни средства или двигатели, произведени през 2014 календарна година“).

10.1.2. *Избор на двигател/превозно средство*

10.1.2.1. Метод за установяване местоположението на превозното средство или двигателя;

10.1.2.2. Критерии за избор на превозни средства, двигатели и семейства в експлоатация;

10.1.2.3. Географски зони, в които производителят е избрал превозните средства;

10.1.3. *Оборудване*

10.1.3.1. Оборудване на PEMS, марка и тип

10.1.3.2. Калибриране на PEMS

10.1.3.3. Захранване на PEMS

10.1.3.4. Софтуер за изчисление и използвана версия (например EMROAD 4.0).

10.1.4. *Данни от изпитването*

10.1.4.1. Дата и час на провеждане на изпитването

10.1.4.2. Място на изпитването, включително подробна информация за изпитвателното трасе;

10.1.4.3. Метеорологични условия/условия на околната среда (например температура, влажност, надморска височина);

10.1.4.4. Разстояния, преминати от всяко превозно средство по изпитвателното трасе;

10.1.4.5. Характеристики на спецификациите на горивото за изпитването

10.1.4.6. Спецификация на реагента (ако е приложимо)

10.1.4.7. Спецификация на смазочното масло

10.1.4.8. Резултати от изпитването на емисии съгласно допълнение 1 към настоящото приложение

10.1.5. *Информация за двигателя*

10.1.5.1. Тип гориво за двигателя (например дизелово гориво, етанол ED95, ПГ, ВНГ, бензин, E85)

10.1.5.2. Горивна система на двигателя (например самовъзпламеняване чрез сгъстяване или принудително запалване)

10.1.5.3. Номер на одобрението на типа

10.1.5.4. Модифициране на двигателя

10.1.5.5. Производител на двигателя

10.1.5.6. Модел на двигателя

10.1.5.7. Година и месец на производство на двигателя

10.1.5.8. Идентификационен номер на двигателя

10.1.5.9. Работен обем на двигателя [литри]

10.1.5.10. Брой на цилиндрите

10.1.5.11. Номинална мощност на двигателя: [kW @ об./мин.]

10.1.5.12. Максимален въртящ момент на двигателя: [Nm @ об./мин.]

10.1.5.13. Обороти на празен ход [об./мин.]

10.1.5.14. Налична крива на въртящия момент при пълно натоварване, предоставена от производителя (да/не)

10.1.5.15. Референтен номер на предоставената от производителя крива на въртящия момент при пълно натоварване

10.1.5.16. DeNO$_x$ система (например EGR, SCR)

10.1.5.17. Тип на каталитичния преобразувател

10.1.5.18. Тип на филтъра за прахови частици

10.1.5.19. Изменена последваща обработка по отношение на одобрението на типа? (да/не)

10.1.5.20. Информация за ECU на двигателя (номер на софтуерното калибриране)

10.1.6. *Информация за превозното средство*

10.1.6.1. Собственик на превозното средство

10.1.6.2. Тип на превозното средство (например M_3, N_3) и приложение (например несъчленен или съчленен товарен автомобил, градски автобус)

10.1.6.3. Производител на превозното средство

10.1.6.4. Идентификационен номер на превозното средство

10.1.6.5. Регистрационен номер на превозното средство и държава на регистрация

10.1.6.6. Модел на превозното средство

10.1.6.7. Година и месец на производство на превозното средство

10.1.6.8. Тип на силовото предаване (например механично, автоматично или друго)

10.1.6.9. Брой на предните предавки

10.1.6.10. Показание на километражния брояч в началото на изпитването [km]

10.1.6.11. Номинално общо тегло на състава от превозни средства (GVW) [kg]

10.1.6.12. Размер на гумите [не е задължително]

10.1.6.13. Диаметър на изходната тръба на последния шумозаглушител [mm] [не е задължително]

10.1.6.14. Брой на осите

10.1.6.15. Вместимост на резервоара(ите) за гориво [в литри] [не е задължително]

10.1.6.16. Брой на резервоарите за гориво [не е задължително]

10.1.6.17. Вместимост на резервоара(ите) за реагент [в литри] [не е задължително]

10.1.6.18. Брой на резервоарите за реагент [не е задължително]

10.1.7. *Характеристики на изпитвателното трасе*

10.1.7.1. Показание на километражния брояч в началото на изпитването [km]

10.1.7.2. Продължителност [s]

10.1.7.3. Средни стойности на условията на околната среда (изчислени въз основа на измерените моментни данни)

10.1.7.4. Информация от датчиците за условията на околната среда (тип и местоположение на датчиците)

10.1.7.5. Информация за скоростта на превозното средство (например кумулативно разпределение на скоростта)

10.1.7.6. Процентни части от времето на маршрута, характеризиращи се с движение в градски условия, по второстепенни пътища и по магистрала, както е описано в точка 4.5.

10.1.7.7. Процентни части от времето на маршрута, характеризиращи се с положително ускорение, отрицателно ускорение, движение с крайцерска скорост и състояние на покой, както е описано в точка 4.5.5.

10.1.8. *Измервани моментни данни*

10.1.8.1. Концентрация на THC [ppm]

10.1.8.2. Концентрация на CO [ppm]

10.1.8.3. Концентрация на NO_x [ppm]

10.1.8.4. Концентрация на CO_2 [ppm]

10.1.8.5. Концентрация на CH_4 [ppm] единствено за двигателите с принудително запалване

10.1.8.6. Поток на отработилите газове [kg/h]

10.1.8.7. Температура на отработилите газове [°C]

10.1.8.8. Температура на околния въздух [°C]

10.1.8.9. Околно налягане [kPa]

10.1.8.10. Влажност на околната среда [g/kg] [не е задължително]

10.1.8.11. Въртящ момент на двигателя [Nm]

10.1.8.12. Обороти на двигателя [об./мин.]

10.1.8.13. Дебит на горивото на двигателя [g/s]

10.1.8.14. Температура на охлаждащия агент на двигателя [°C]

10.1.8.15. Пътна скорост на превозното средство [km/h] според ECU и GPS

10.1.8.16. Географска ширина на местонахождение на превозното средство [градуси] (точността трябва да е достатъчна, за да е възможно проследяването на изпитвателното трасе)

10.1.8.17. Географска дължина на местонахождение на превозното средство [градуси]

10.1.9. *Изчислявани моментни данни*

10.1.9.1. Маса на THC [g/s]

10.1.9.2. Маса на CO [g/s]

10.1.9.3. Маса на NO_x [g/s]

10.1.9.4. Маса на CO_2 [g/s]

10.1.9.5. Маса на CH_4 [g/s] единствено за двигателите с принудително запалване

10.1.9.6. Кумулирана маса на THC [g]

10.1.9.7. Кумулирана маса на CO [g]

10.1.9.8. Кумулирана маса на NO_x [g]

10.1.9.9. Кумулирана маса на CO_2 [g]

10.1.9.10. Кумулирана маса на CH_4 [g] единствено за двигателите с принудително запалване

10.1.9.11. Изчислен дебит на горивото [g/s]

10.1.9.12. Мощност на двигателя [kW]

10.1.9.13. Работа на двигателя [kWh]

10.1.9.14. Продължителност на работния времеви интервал [s]

10.1.9.15. Средна мощност на двигателя в работния времеви интервал [%]

10.1.9.16. Коефициент на съответствие на THC за работния времеви интервал [–]

10.1.9.17. Коефициент на съответствие на CO за работния времеви интервал [–]

10.1.9.18. Коефициент на съответствие на NO_x за работния времеви интервал [–]

10.1.9.19. Коефициент на съответствие на CH_4 за работния времеви интервал [–] единствено за двигателите с принудително запалване

10.1.9.20. Продължителност на времевия интервал за масата на CO_2 [s]

10.1.9.21. Коефициент на съответствие на THC за времевия интервал за масата на CO_2 [–]

10.1.9.22. Коефициент на съответствие на CO за времевия интервал за масата на CO_2 [–]

10.1.9.23. Коефициент на съответствие на NO_x за времевия интервал за масата на CO_2 [–]

10.1.9.24. Коефициент на съответствие на CH_4 за времевия интервал за масата на CO_2 [–] единствено за двигателите с принудително запалване

10.1.10. *Усреднени и интегрирани данни*

10.1.10.1. Средна концентрация на THC [ppm] [не е задължително]

10.1.10.2. Средна концентрация на CO [ppm] [не е задължително]

10.1.10.3. Средна концентрация на NO_x [ppm] [не е задължително]

10.1.10.4. Средна концентрация на CO_2 [ppm] [не е задължително]

10.1.10.5. Средна концентрация на CH_4 [ppm] единствено за газовите двигатели [не е задължително]

10.1.10.6. Средна стойност на потока на отработилите газове [kg/h] [не е задължително]

10.1.10.7. Средна температура на отработилите газове [°C] [не е задължително]

10.1.10.8. Емисии на THC [g]

10.1.10.9. Емисии на CO [g]

10.1.10.10. Емисии на NO_x [g]

10.1.10.11. Емисии на CO_2 [g]

10.1.10.12. Емисии на CH_4 [g] единствено за газовите двигатели

10.1.11. *Резултати относно прелиминаване/непрелиминаване на изпитването*

10.1.11.1. Минимална стойност, максимална стойност и 90 % кумулативен перцентил за:

10.1.11.2. Коефициент на съответствие на THC за работния времеви интервал [–]

10.1.11.3. Коефициент на съответствие на CO за работния времеви интервал [–]

10.1.11.4. Коефициент на съответствие на NO_x за работния времеви интервал [–]

10.1.11.5. Коефициент на съответствие на CH_4 за работния времеви интервал [–] единствено за двигателите с принудително запалване

10.1.11.6. Коефициент на съответствие на THC за времевия интервал за масата на CO_2 [–]

10.1.11.7. Коефициент на съответствие на CO за времевия интервал за масата на CO_2 [–]

10.1.11.8. Коефициент на съответствие на NO_x за времевия интервал за масата на CO_2 [–]

10.1.11.9. Коефициент на съответствие на CH_4 за времевия интервал за масата на CO_2 [–] единствено за двигателите с принудително запалване

10.1.11.10. Работен времеви интервал: средна минимална и максимална мощност в рамките на времевия интервал [%]

10.1.11.11. Времеви интервал за масата на CO_2: минимална и максимална продължителност на времевия интервал [s]

10.1.11.12. Работен времеви интервал: процент на валидните времеви интервали

10.1.11.13. Времеви интервал за масата на CO_2: процент на валидните времеви интервали

10.1.12. *Проверки на изпитванията*

10.1.12.1. Нулиране, калибриране и резултати от проверката на анализатора на THC, преди и след изпитването

10.1.12.2. Нулиране, калибриране и резултати от проверката на анализатора на CO, преди и след изпитването

10.1.12.3. Нулиране, калибриране и резултати от проверката на анализатора на NO_x, преди и след изпитването

10.1.12.4. Нулиране, калибриране и резултати от проверката на анализатора на CO_2, преди и след изпитването

10.1.12.5. Резултати от проверката за съответствие на данните съгласно раздел 3.2 от допълнение 1 към настоящото приложение

10.1.13. Списък на други приложени документи, ако съществуват такива.

Допълнение 1

Процедура на изпитване по отношение на емисиите на превозно средство с преносими системи за измерване на емисиите

1. ВЪВЕДЕНИЕ

В настоящото допълнение се описва процедурата за определяне на газообразните емисии въз основа на измервания, извършени на превозни средства при движение по път с използване на преносими системи за измерване на емисиите (наричани по-долу PEMS). Газообразните емисии, които се измерват въз основа на отработилите газове на двигателя, включват следните компоненти: въглероден оксид, обща маса на въглеводородите и азотни оксиди за дизеловите двигатели, като към тях се добавя метан за газовите двигатели. Освен това се измерва въглеродният диоксид, за да бъде възможно прилагането на процедурите за изчисляване, описани в раздели 4 и 5.

2. ПРОЦЕДУРА НА ИЗПИТВАНЕ

2.1. **Общи изисквания**

Изпитванията се извършват с PEMS, която включва:

2.1.1. газови анализатори за измерване на концентрациите на регулираните газообразни замърсители в отработилите газове;

2.1.2. дебитомер за измерване на масовия дебит на отработилите газове, работещ на принципа на тръбата на Пито за получаване на усреднени стойности или на еквивалентен принцип;

2.1.3. глобална система за позициониране (наричана по-долу GPS);

2.1.4. датчици за измерване на околната температура и налягане;

2.1.5. връзка с ECU на превозното средство;

2.2. **Параметри на изпитването**

Посочените в таблица 1 параметри се измерват и записват:

Таблица 1

Параметри на изпитването

Параметър	Мерна единица	Източник
Концентрация на THC (1)	ppm	Анализатор
Концентрация на CO (1)	ppm	Анализатор
Концентрация на NO_x (1)	ppm	Анализатор
Концентрация на CO_2 (1)	ppm	Анализатор
Концентрация на CH_4 (1) (2)	ppm	Анализатор
Поток на отработилите газове	kg/h	Дебитомер за отработилите газове (наричан по-долу EFM)
Температура на отработилите газове	°K	EFM
Околна температура (3)	°K	Датчик
Околно налягане	kPa	Датчик
Въртящ момент на двигателя (4)	Nm	ECU или датчик
Обороти на двигателя	об./мин.	ECU или датчик
Дебит на горивото на двигателя	g/s	ECU или датчик
Температура на охлаждащия агент на двигателя	°K	ECU или датчик
Температура на засмуквания от двигателя въздух (3)	°K	Датчик
Пътна скорост на превозното средство	km/h	ECU и GPS
Географска ширина на местонахождението на превозното средство	градуси	GPS
Географска дължина на местонахождението на превозното средство	градуси	GPS

(1) Измерена или коригирана към влажна база.
(2) Единствено за газови двигатели.
(3) Да се използва датчикът за околната температура или датчикът за температурата на засмуквания въздух.
(4) Записаната стойност трябва да бъде: а) полезният въртящ момент, или б) полезният въртящ момент, изчислен въз основа на изразената в проценти стойност на действителния въртящ момент на двигателя, триещия момент и еталонния въртящ момент, съгласно стандарт SAE J1939-71.

2.3. **Подготовка на превозното средство**

Подготовката на превозното средство включва следното:

а) проверка на СБД: всички установени проблеми, след като бъдат решени, се записват и представят на одобряващия орган;

б) замяна на маслото, горивото и реагента, ако има такъв.

2.4. **Монтиране на измервателното оборудване**

2.4.1. *Основен модул*

Винаги, когато е възможно, PEMS се монтира на място, където ще бъде подложена на минимално въздействие от следните фактори:

а) промени в околната температура;

б) промени в околното налягане;

в) електромагнитно излъчване;

г) механични удари и вибрации;

д) въглеводороди в околната среда — ако се използва анализатор от тип пламъчно-йонизационен детектор (FID), който използва околния въздух като въздух за горелката на пламъчно-йонизационния детектор.

При монтирането трябва да се следват указанията на производителя на PEMS.

2.4.2. *Дебитомер за отработилите газове*

Дебитомерът за отработилите газове се прикрепва към изходната тръба на последния шумозаглушител на превозното средство. Датчиците на EFM трябва да бъдат поставени между две части на права тръба, чиято дължина е равна на най-малко 2 пъти диаметъра на EFM (преди и след него). Препоръчва се EFM да се постави след шумозаглушителя на превозното средство, за да се ограничи ефектът от пулсациите на отработилите газове върху измерваните сигнали.

2.4.3. *Глобална система за позициониране*

Антената трябва да се монтира на най-високото възможно място, като се отчита рискът от интерференция с препятствия, срещани по време на функционирането по пътя.

2.4.4. *Връзка с ECU на превозното средство*

Трябва да се използва уред за автоматично регистриране на данни за записване на параметрите на двигателя, изброени в таблица 1. При този уред за автоматично регистриране на данни може да се използва шината CAN (Control Area Network) на превозното средство за достъп до данните от ECU, предавани по CAN в съответствие със стандартни протоколи като SAE J1939, J1708 или ISO 15765-4.

2.4.5. *Вземане на проби от газообразните емисии*

Проводът за вземане на проби се загрява в съответствие със спецификациите от точка 2.3 от допълнение 2 и се изолира добре в точките на връзка (сонда за вземане на проби и задната част на основния модул), за да се избегне наличието на студени зони, които могат да доведат до замърсяване на системата за вземане на проби с кондензирани въглеводороди.

Сондата за вземане на проби се монтира в изпускателната тръба в съответствие с изискванията на точка 9.3.10 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

Ако дължината на провода за вземане на проби е променена, се проверяват времената за пренос в рамките на системата и, ако е необходимо, се коригират.

2.5. **Процедури преди изпитването**

2.5.1. *Пускане в действие и стабилизиране на уредите на PEMS*

Основните модули се загряват и се стабилизират в съответствие със спецификациите на производителя на уредите, докато наляганията, температурите и потоците достигнат зададените им точки на работа.

2.5.2. *Почистване на системата за вземане на проби*

За да се предотврати замърсяването, проводите за вземане на проби на уредите на PEMS трябва да се продухват до началото на вземането на пробите в съответствие със спецификациите на производителя на уреда.

2.5.3. *Проверка и калибриране на анализаторите*

Нулирането, калибрирането и проверките за линейност на анализаторите се извършват с използване на газове за калибриране, които отговарят на изискванията на точка 9.3.3 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

2.5.4. *Почистване на EFM*

EFM трябва да се продуха в местата на връзка с датчика за налягане в съответствие със спецификациите на производителя на уреда. Тази процедура трябва да отстрани кондензирането и дизеловите прахови частици от проводите под налягане и свързаните с тях отвори за измерване на налягането на тръбата с потока.

2.6. **Провеждане на изпитване на емисиите**

2.6.1. *Начало на изпитването*

Вземането на проби от емисиите, измерването на параметрите на отработилите газове и записването на данните на двигателя и на околната среда трябва да започне преди пускането на двигателя. Оценката на данните трябва да започне, след като температурата на охлаждащия агент за първи път достигне 343 K (70 °C) или след като температурата на охлаждащия агент се стабилизира в границите на ± 2 K за период от 5 минути, в зависимост от това кое настъпи първо, но не по-късно от 20 минути след пускането на двигателя.

2.6.2. *Провеждане на изпитването*

Вземането на проби от емисиите, измерването на параметрите на отработилите газове и записването на данните на двигателя и на околната среда трябва да продължи през цялото време на нормална работа в работен режим на двигателя. Двигателят може да бъде спиран и пускан, но вземането на проби от емисиите трябва да продължи по време на цялото изпитване.

Трябва да се провеждат периодични проверки на газовите анализатори на PEMS поне на всеки два часа. Записаните по време на проверките данни се обозначават и не трябва да се използват за изчисления на емисиите.

2.6.3. *Край на последователността на изпитването*

След края на изпитването трябва да се остави достатъчно време на системите за вземане на проби, за да може да изтече времето им на реагиране. Двигателят може да бъде изключен преди или след прекратяването на вземането на проби.

2.7. **Проверка на измерванията**

2.7.1. *Проверка на анализаторите*

Нулирането, калибрирането и проверките за линейност на анализаторите, описани в точка 2.5.3, се извършват с използване на газове за калибриране, които отговарят на изискванията на точка 9.3.3 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

2.7.2. *Дрейф от нулата*

Реакцията по отношение на нулевия газ се определя като средната реакция, включително смущенията, по отношение на нулев газ по време на интервал от най-малко 30 секунди. Дрейфът спрямо реакцията на нулевия газ трябва да бъде по-малък от 2 % от пълната скала при използвания най-нисък обхват.

2.7.3. *Дрейф при еталониране*

Реакцията по отношение на еталонния газ се определя като средната реакция, включително смущенията, по отношение на еталонен газ по време на интервал от най-малко 30 секунди. Дрейфът на реакцията на еталонния газ трябва да бъде по-малък от 2 % от пълната скала при използвания най-нисък обхват.

2.7.4. *Проверка за дрейф*

Тя се прилага само, ако по време на изпитването не е правена никаква корекция за дрейф от нулата.

Възможно най-бързо, но не по-късно от 30 минути след завършване на изпитването, използваните обхвати на газовия анализатор трябва да се нулират и калибрират, за да се провери техният дрейф в сравнение с резултатите отпреди изпитването.

Прилагат се следните разпоредби за дрейфа на анализатора:

а) ако разликата между резултатите преди изпитването и след изпитването е по-малка от 2 %, както е определено в точки 2.7.2 и 2.7.3, измерените концентрации могат да бъдат използвани некоригирани или могат да бъдат коригирани за дрейф съгласно точка 2.7.5;

б) ако разликата между резултатите преди изпитването и след изпитването е равна или по-голяма от 2 %, както е определено в точки 2.7.2 и 2.7.3, изпитването се анулира или измерените концентрации трябва да бъдат коригирани за дрейф съгласно точка 2.7.5.

2.7.5. *Корекция за дрейф*

Ако корекцията за дрейф се прилага в съответствие с точка 2.7.4, коригираните стойности на концентрацията се изчисляват съгласно точка 8.6.1 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

Разликата между некоригираните и коригираните стойности на специфичните емисии при изпитване на стенд трябва да бъде в границите на ± 6 % от некоригираните стойности на специфичните емисии при изпитване на стенд. Ако дрейфът е по-голям от 6 %, изпитването се анулира. Ако се прилага корекция за дрейф, при докладването на емисиите се използват само резултатите от емисиите, коригирани за дрейф.

3. ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ЕМИСИИТЕ

Крайният резултат от изпитването се закръглява еднократно до съответния брой знаци след десетичната запетая, посочени в приложимия стандарт за емисии, плюс една допълнителна значеща цифра, в съответствие с ASTM E 29-06b. Не се позволява получаването на окончателни резултати на специфичните емисии, получени при изпитване на стенд, чрез закръгляване на междинни стойности.

3.1. **Синхронизиране на данните**

За да се сведе до минимум ефектът на отклонение, предизвикан от времезакъснението между различните сигнали за изчисляване на масовите емисии, данните, които имат отношение към изчисляването на емисиите, трябва да бъдат синхронизирани, както е описано в точки 3.1.1—3.1.4.

3.1.1. *Данни от газовите анализатори*

Данните от газовите анализатори трябва да бъдат точно синхронизирани, като се използва процедурата от точка 9.3.5 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

3.1.2. *Данни от газовите анализатори и данни от EFM*

Данните от газовите анализатори трябва да бъдат точно синхронизирани с данните от EFM, като се използва процедурата от точка 3.1.4.

3.1.3. *Данни от PEMS и данни от двигателя*

Данните от PEMS (газовите анализатори и EFM) трябва да бъдат точно синхронизирани с данните от ECU на двигателя, като се използва процедурата от точка 3.1.4.

3.1.4. *Процедура за подобрено синхронизиране на данните от PEMS*

Изброените в таблица 1 данни от изпитването се разделят на 3 различни категории:

1: Газови анализатори (концентрации на THC, CO, CO_2, NO_x)

2: Дебитомер за отработилите газове (масов дебит на отработилите газове и температура на отработилите газове)

3: Двигател (въртящ момент, обороти, температури, дебит на горивото, скорост на превозното средство според ECU)

Синхронизирането на всяка категория с другите категории се проверява чрез намиране на най-високия коефициент на корелация между двете серии от параметри. Всички параметри от дадена категория трябва да бъдат коригирани, за да се постигне максимален коефициент на корелация. Трябва да се използват следните параметри за изчисляване на коефициентите на корелация:

За синхронизиране:

а) на категории 1 и 2 (данни от анализаторите и от EFM) с категория 3 (данни от двигателя): скоростта на превозното средство съгласно данните от GPS и от ECU;

б) на категория 1 с категория 2: концентрацията на CO_2 и масата на отработилите газове;

в) на категория 2 с категория 3: концентрацията на CO_2 и дебита на горивото на двигателя.

3.2. **Проверки за съответствие на данните**

3.2.1. *Данни от анализаторите и данни от EFM*

Съответствието на данните (масов дебит на отработилите газове, измерен от EFM, и концентрации на газовете) се проверява, като се използва корелация между измерения от ECU дебит на горивото и дебита на горивото, изчислен с използване на формулата от точка 8.4.1.6 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН. Прилага се линейна регресия за измерените и изчислени стойности на дебита на горивото. Използва се методът на най-малките квадрати, като най-пригодната формула е от вида:

$$y = mx + b$$

където:

— y е изчисленият дебит на горивото [g/s]

— m е наклонът на регресионната права

— x е измереният дебит на горивото [g/s]

— b е пресичането на y с регресионната права.

Наклонът (m) и коефициентът на определяне (r^2) се изчисляват за всяка една регресионна права. Препоръчва се извършването на този анализ в обхвата от 15 % от максималната стойност, при максималната стойност и при честота по-голяма или равна на 1 Hz. За да бъде счетено дадено изпитване за валидно, трябва да се направи оценка на следните два критерия:

Таблица 2

Допустими отклонения

Наклон на регресионната права, m	от 0,9 до 1,1 — препоръчително
Коефициент на определяне r^2	минимум 0,90 — задължително

3.2.2. *Данни за въртящия момент от ECU*

Съответствието на сигнала за въртящия момент от ECU трябва да се провери чрез сравняване на максималните стойности за въртящия момент от ECU при различни обороти на двигателя със съответните стойности на кривата на официалния въртящ момент при пълно натоварване на двигателя съгласно раздел 5 от приложение II.

3.2.3. *Специфичен разход на гориво, получен при изпитване на стенд*

Специфичният разход на гориво, получен при изпитване на стенд (BSFC), се проверява, като се използва:

а) разходът на гориво, изчислен въз основа на данните за емисиите (данни от газовите анализатори за концентрациите и за масовия дебит на отработилите газове) съгласно формулите от точка 8.4.1.6 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН;

б) работата, изчислена с използване на данните от ECU (въртящ момент и обороти на двигателя).

3.2.4. *Километражен брояч*

Разстоянието, указано от километражния брояч на превозното средство, се проверява чрез сравнение с данните от GPS.

3.2.5. *Околно налягане*

Стойността на околното налягане се проверява чрез сравнение с данните от GPS за надморската височина.

3.3. **Коригиране за преминаване от суха към влажна база**

Ако концентрацията се измерва на суха база, то тя се преобразува към влажна база съгласно формулата от раздел 8.1 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

3.4. **Корекция на NO_x за влажност и температура**

Измерените от PEMS концентрации на NO_x не трябва да се коригират за температурата на околния въздух и влажността.

3.5. **Изчисляване на моментните газообразни емисии**

Масовите емисии се определят, както е описано в точка 8.4.2.3 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

4. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ЕМИСИИТЕ И НА КОЕФИЦИЕНТИТЕ НА СЪОТВЕТСТВИЕ

4.1. **Принцип на времевия интервал за усреднени стойности**

Емисиите се интегрират, като се използва методът на пълзящ времеви интервал за изчисляване на усреднени стойности, базиран на еталонната маса на CO_2 или на еталонната работа. Принципът на изчисляване е, както следва: Масовите емисии не се изчисляват за пълния набор от данни, а за подсъвкупности от пълния набор от данни, като размерът на тези подсъвкупности се определя така, че да съответства на масата на CO_2 на двигателя или на работата, измерени през преходния цикъл на референтната лаборатория. Изчисляванията на средна пълзяща стойност се провеждат с постъпково нарастване на времето Δt, равно на периода на вземане на извадка от данните. Тези подсъвкупности, използвани за изчисляване на средната стойност на данните от емисиите, в следващите раздели се наричат „времеви интервали за усреднени стойности“.

При изчисляването на работата или на масата на CO_2 и на емисиите от времевия интервал за усреднени стойности не се вземат под внимание отрязъците с невалидни данни.

За невалидни се смятат следните данни:

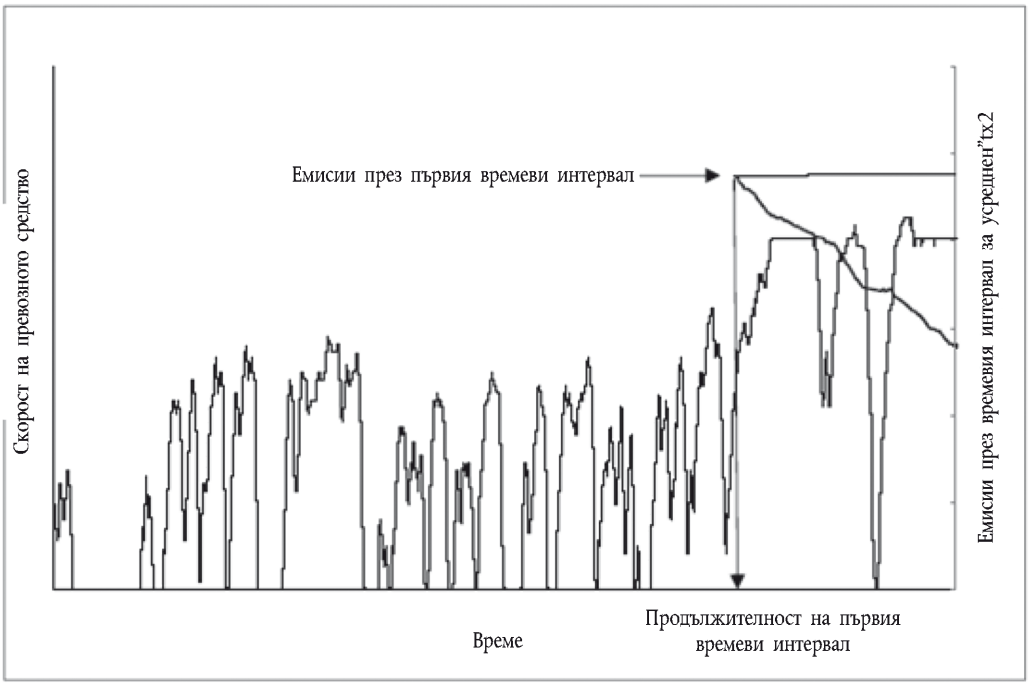
а) данните от периодичната проверка на уредите и/или след проверките за дрейф от нулата;

б) данните, които са извън условията, определени в точки 4.2 и 4.3 от приложение II.

Масовите емисии (mg/времеви интервал) се определят, както е описано в точка 8.4.2.3 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

Фигура 1

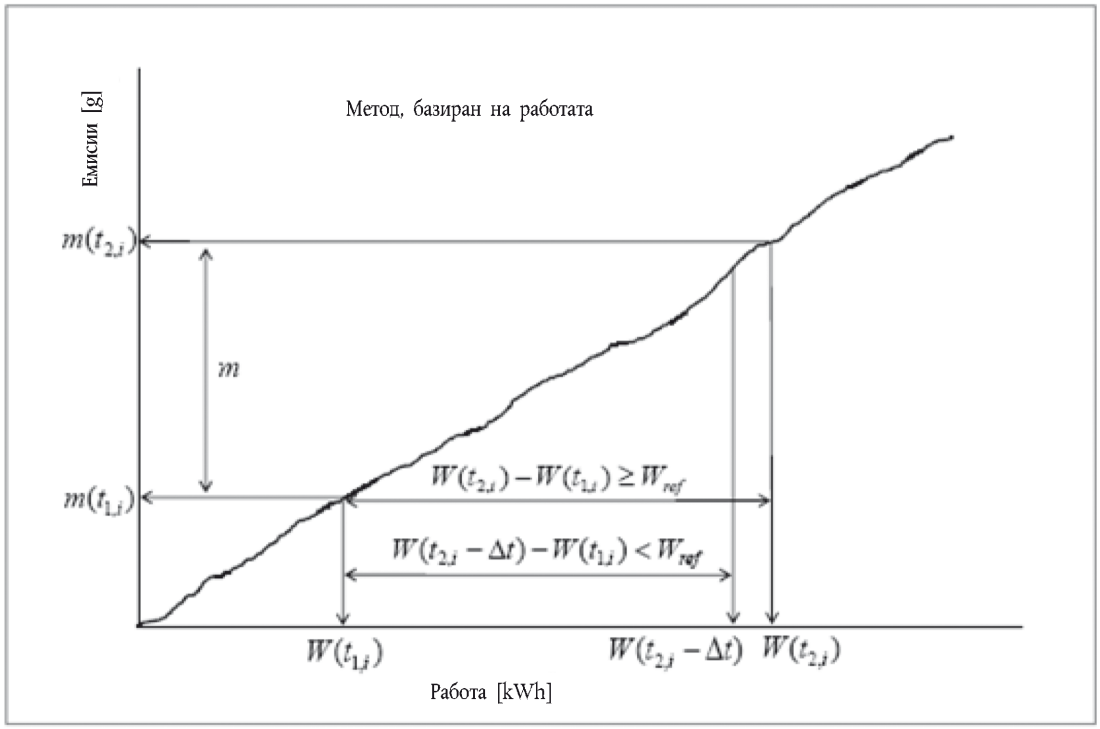
Скорост на превозното средство спрямо времето и усреднени емисии на превозното средство, като се започва от първия времеви интервал за усреднени стойности, спрямо времето



4.2. **Метод, базиран на работата**

Фигура 2

Метод, базиран на работата



Продължителността $(t_{2,i} - t_{1,i})$ на i по ред времеви интервал за усреднени стойности се определя по формулата:

$$W(t_{2,i}) - W(t_{1,i}) \geq W_{ref}$$

където:

— $W(t_{j,i})$ работата на двигателя, измерена между началната точка и времето $t_{j,i}$, в kWh;

— W_{ref} е работата на двигателя за WHTC, в kWh;

— $t_{2,i}$ трябва да е избрана по такъв начин, че:

$$W(t_{2,i} - \Delta t) - W(t_{1,i}) < W_{ref} \leq W(t_{2,i}) - W(t_{1,i})$$

Където Δt е периодът на вземане на извадка от данни, равен на 1 секунда или по-малко.

4.2.1. *Изчисляване на специфичните емисии*

Специфичните емисии e_{gas} (g/kWh) се изчисляват за всеки времеви интервал и всеки замърсител по следния начин:

$$e_{gas} = \frac{m}{W(t_{2,i}) - W(t_{1,i})}$$

където:

— m е масовата емисия на компонента, в mg/времеви интервал;

— $W(t_{2,i}) - W(t_{1,i})$ е работата на двигателя по време на i по ред времеви интервал за усреднени стойности, в kWh.

4.2.2. *Избор на валидни времеви интервали*

Валидните времеви интервали са интервалите, чиято средна мощност надвишава праговата стойност на мощността, равна на 20 % от максималната мощност на двигателя. Процентът на валидните времеви интервали трябва да е по-голям или равен на 50 %.

4.2.2.1. Ако процентът на валидните времеви интервали е по-малък от 50 %, оценката на данните трябва да се извърши повторно, като се използват по-ниски прагови стойности на мощността. Праговата стойност на мощността трябва да се намалява на стъпки от 1 %, докато процентът на валидни времеви интервали стане равен или по-голям от 50 %.

4.2.2.2. При всички случаи по-малката прагова стойност не трябва да бъде по-ниска от 15 %.

4.2.2.3. Изпитването се анулира, ако процентът на валидните времеви интервали е по-малък от 50 % при прагова стойност на мощността от 15 %.

4.2.3. *Изчисляване на коефициентите на съответствие*

Коефициентите на съответствие се изчисляват за всеки отделен валиден времеви интервал и всеки отделен замърсител по следния начин:

$$CF = \frac{e}{L}$$

където:

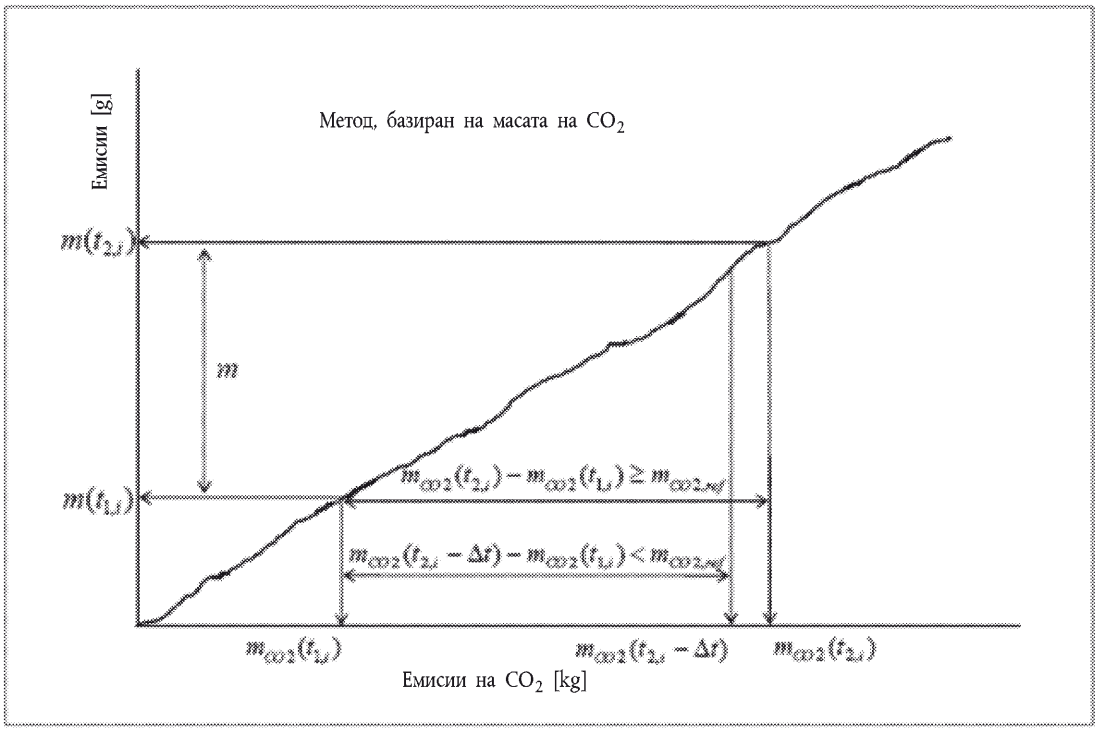
— e специфичната емисия при изпитване на стенд на компонента, в mg/kWh;

— L е приложимата гранична стойност, в mg/kWh.

4.3. **Метод, базиран на масата на CO_2**

Фигура 3

Метод, базиран на масата на CO_2



Продължителността ($t_{2,i} - t_{1,i}$) на i по ред времеви интервал за усреднени стойности се определя по формулата:

$$m_{CO2}(t_{2,i}) - m_{CO2}(t_{1,i}) \geq m_{CO2,ref}$$

където:

— $m_{CO2}(t_{j,i})$ е масата на CO_2, измерена между началната точка на изпитването и времето $t_{j,i}$, в kg;

— $m_{CO2,ref}$ е масата на CO_2, определена за WHTC, в kg;

— $t_{2,i}$ трябва да е избрана по такъв начин, че:

$$m_{CO2}(t_{2,i} - \Delta t) - m_{CO2}(t_{1,i}) < m_{CO2,ref} \leq m_{CO2}(t_{2,i}) - m_{CO2}(t_{1,i})$$

където Δt е периодът на вземане на извадка от данните, равен на 1 секунда или по-малко.

Масите на CO_2 се изчисляват във времевите интервали чрез интегриране на моментните емисии, изчислени в съответствие с изискванията на точка 3.5.

4.3.1. *Избор на валидни времеви интервали*

Валидните времеви интервали са интервалите, чиято продължителност не надвишава максималната продължителност, изчислена по следната формула:

$$D_{\max} = 3600 \cdot \frac{W_{ref}}{0.2 \cdot P_{\max}}$$

където:

— $D_{\max}$ е максималната продължителност на времевия интервал, в s;

— $P_{\max}$ е максималната мощност на двигателя, в kW.

4.3.2. *Изчисляване на коефициентите на съответствие*

Коефициентите на съответствие се изчисляват за всеки отделен времеви интервал и всеки отделен замърсител по следния начин:

$$CF = \frac{CF_I}{CF_C}$$

$$\text{като } CF_I = \frac{m}{m_{CO2}(t_{2,i}) - m_{CO2}(t_{1,i})} \text{ (отношение в експлоатация) и}$$

$$CF_C = \frac{m_L}{m_{CO2,ref}} \text{ (сертификационно отношение)}$$

където:

— m е масовата емисия на компонента, в mg/времеви интервал;

— $m_{CO2}(t_{2,i}) - m_{CO2}(t_{1,i})$ е масата на CO_2 по време на i по ред времеви интервал за усреднени стойности, в kg;

— $m_{CO2,ref}$ е масата на CO_2 на двигателя, определена за WHTC, в kg;

— m_L е масовата емисия на компонента, съответстваща на приложимата гранична стойност по отношение на WHTC, в mg.

Допълнение 2

Преносимо измервателно оборудване

1. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

Газообразните емисии се измерват съгласно процедурата, определена в допълнение 1. В настоящото допълнение се описват характеристиките на преносимото измервателно оборудване, което трябва да се използва за извършване на тези изпитвания.

2. ИЗМЕРВАТЕЛНО ОБОРУДВАНЕ

2.1. **Общи спецификации за газовите анализатори**

Спецификациите по отношение на газовите анализатори на PEMS трябва да отговарят на изискванията, посочени в точка 9.3.1 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

2.2. **Технология на газовите анализатори**

Газовете се анализират, като се използват технологиите, определени в точка 9.3.1 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

Анализаторът на азотните оксиди може да бъде и от недисперсен ултравиолетов тип (NDUV).

2.3. **Вземане на проби от газообразните емисии**

Сондите за вземане на проби трябва да отговарят на изискванията, определени в точка 3.1.2 от допълнение 3 към приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН. Проводът за вземане на проби трябва да е загрят до 190 °C (± 10 °C).

2.4. **Други уреди**

Измервателните уреди трябва да удовлетворяват изискванията от таблица 7 и на точка 9.3.1 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

3. СПОМАГАТЕЛНО ОБОРУДВАНЕ

3.1. **Връзка на дебитомера за отработилите газове (EFM) с изходната тръба на последния шумозаглушител**

Монтирането на EFM не трябва да увеличава противоналягането повече от стойността, препоръчана от производителя на двигателя, нито да увеличава дължината на изходната тръба на последния шумозаглушител с повече от 1,2 m. Както за всички компоненти на оборудването на PEMS, монтирането на EFM трябва да отговаря на приложимите на местно ниво наредби за безопасност на пътя и застрахователни изисквания.

3.2. **Местоположение на PEMS и приспособления за монтиране**

Оборудването на PEMS се монтира, както е определено в раздел 2.4 от допълнение 1.

3.3. **Електрическо захранване**

Оборудването на PEMS се захранва, като се използва методът, описан в точка 4.6.6 от приложение II.

Допълнение 3

Калибриране на преносимото измервателно оборудване

1. КАЛИБРИРАНЕ И ПРОВЕРКА НА ОБОРУДВАНЕТО

1.1. **Газове за калибриране**

Газовите анализатори на PEMS се калибрират с използване на газове, които отговарят на изискванията, посочени в точка 9.3.3 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

1.2. **Изпитване за пропуски**

Изпитванията за пропуски на PEMS се провеждат съгласно изискванията, определени в точка 9.3.4 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

1.3. **Проверка на времето за реагиране на аналитичната система**

Проверката на времето за реагиране на аналитичната система на PEMS се провежда в съответствие с изискванията, посочени в точка 9.3.5 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

Допълнение 4

Метод за проверка на съответствието на сигнала за въртящия момент от модула за електронно управление на системата на двигателя (ECU)

1. ВЪВЕДЕНИЕ

В настоящото допълнение се описва накратко методът, използван за проверка на съответствието на сигнала за въртящия момент от ECU по време на изпитването за съответствие в експлоатация с PEMS.

Приложимата подробна процедура се оставя на производителя на двигателя и подлежи на одобрението на одобряващия орган.

2. МЕТОД НА „МАКСИМАЛНИЯ ВЪРТЯЩ МОМЕНТ“

2.1. Методът на „максималния въртящ момент“ се състои в доказване, че по време на изпитването на превозното средство е достигната определена точка от еталонната крива на максималния въртящ момент като функция от оборотите на двигателя.

2.2. Ако определена точка от еталонната крива на максималния въртящ момент като функция от оборотите на двигателя не бъде достигната по време на изпитването на емисии за съответствие в експлоатация с PEMS, производителят има право да промени натоварването на превозното средство и/или изпитвателното трасе, ако е необходимо, за да извърши посоченото доказване след изпитването на емисии за съответствие в експлоатация с PEMS.

ПРИЛОЖЕНИЕ III

ПРОВЕРКА НА ЕМИСИИТЕ НА ОТРАБОТИЛИ ГАЗОВЕ

1. ВЪВЕДЕНИЕ

1.1. В настоящото приложение се посочва процедурата на изпитване за проверка на емисиите на отработили газове.

2. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ

2.1. Общите изисквания за провеждане на изпитванията и тълкуване на резултатите са тези, посочени в приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, като са в сила изключенията, посочени в точки 2.2—2.6.

2.2. За изпитването се използват подходящите еталонни горива, описани в приложение IX към настоящия регламент.

2.3. Ако емисиите се измерват в неразредените отработили газове, таблица 5 от точка 8.4.2.3 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се заменя със следната таблица:

Таблица 1

Стойности *u* на неразредените отработили газове и плътност на компонентите

Гориво	ρ_e	Газ					
		NO_x	CO	HC	CO_2	O_2	CH_4
		ρ_{gas} [kg/m³]					
		2,053	1,250	(а)	1,9636	1,4277	0,716
		u_{gas} (б)					
Дизелово гориво (B7)	1,2943	0,001586	0,000966	0,000482	0,001517	0,001103	0,000553
Етанол (ED95)	1,2768	0,001609	0,000980	0,000780	0,001539	0,001119	0,000561
СПГ (в)	1,2661	0,001621	0,000987	0,000528 (г)	0,001551	0,001128	0,000565
Пропан	1,2805	0,001603	0,000976	0,000512	0,001533	0,001115	0,000559
Бутан	1,2832	0,001600	0,000974	0,000505	0,001530	0,001113	0,000558
ВНГ (д)	1,2811	0,001602	0,000976	0,000510	0,001533	0,001115	0,000559

(а) Зависи от горивото.
(б) При $\lambda = 2$, сух въздух, 273 K, 101,3 kPa.
(в) *u* с точност в границите на 0,2 % за масова композиция на: C = 66 – 76 %; H = 22 – 25 %; N = 0 – 12 %.
(г) NMHC на базата на $CH_{2.93}$ (за общата маса на HC се използва коефициентът $u_{газ}$ на CH_4).
(д) *u* с точност в границите на 0,2 % за масова композиция на: C_3 = 70 – 90 %; C_4 = 10 – 30 %.

2.4. Ако емисиите се измерват в разредените отработили газове, таблица 6 от точка 8.5.2.3.1 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се заменя със следната таблица:

Таблица 2

Стойности *u* на разредените отработили газове и плътност на компонентите

Гориво	ρ_{de}	Газ					
		NO_x	CO	HC	CO_2	O_2	CH_4
		ρ_{gas} [kg/m³]					
		2,053	1,250	(а)	1,9636	1,4277	0,716
		u_{gas} (б)					
Дизелово гориво (B7)	1,293	0,001588	0,000967	0,000483	0,001519	0,001104	0,000553

Гориво	ρ_{de}	Газ					
		NO_x	CO	HC	CO_2	O_2	CH_4
		ρ_{gas} [kg/m^3]					
		2,053	1,250	(а)	1,9636	1,4277	0,716
		u_{gas} (б)					
Етанол (ED95)	1,293	0,001588	0,000967	0,000770	0,001519	0,001104	0,000553
СПГ (в)	1,293	0,001588	0,000967	0,000517 (г)	0,001519	0,001104	0,000553
Пропан	1,293	0,001588	0,000967	0,000507	0,001519	0,001104	0,000553
Бутан	1,293	0,001588	0,000967	0,000501	0,001519	0,001104	0,000553
ВНГ (д)	1,293	0,001588	0,000967	0,000505	0,001519	0,001104	0,000553

(а) Зависи от горивото.
(б) При λ = 2, сух въздух, 273 K, 101,3 kPa.
(в) и с точност в границите на 0,2 % за масова композиция на: C = 66 – 76 %; H = 22 – 25 %; N = 0 – 12 %.
(г) NMHC на базата на $CH_{2.93}$ (за общата маса на HC се използва коефициентът u_{gas} на CH_4).
(д) и с точност в границите на 0,2 % за масова композиция на: C_3 = 70 – 90 %; C_4 = 10 – 30 %.

2.5. Амонякът (NH_3) се определя в съответствие с допълнение 1 към настоящото приложение.

2.6. Емисиите от двигателите с принудително запалване, използващи като гориво бензин или E85, се определят в съответствие с допълнение 2 към настоящото приложение.

Допълнение 1

Процедура за измерване на амоняка

1. В настоящото допълнение се описва процедурата за измерване на амоняка (NH_3). При нелинейните анализатори се допуска използването на схеми за линеаризация.

2. За измерването на NH_3 са определени два принципа на измерване, като всеки от тях може да бъде използван, при условие че отговаря на критериите, посочени съответно в точка 2.1 или 2.2. При измерването на NH_3 не се позволява използването на устройства за изсушаване на газове.

2.1. **Спектрометър с лазерен диод (LDS)**

2.1.1. *Принцип на измерване*

LDS използва принципа на спектроскопия с една линия. Линията на поглъщане на NH_3 се избира в близкия инфрачервен диапазон на спектъра и се сканира с едномодов лазерен диод.

2.1.2. *Монтиране*

Анализаторът се монтира директно в изпускателната тръба (*in situ*) или в кутия на анализатор, използващ вземане на проби чрез извличане в съответствие с указанията на производителя на уреда. Ако е монтиран в кутия на анализатор, пътят на пробата (провод за вземане на проби, предварителен(ни) филтър/филтри и вентили) трябва да е изработен от неръждаема стомана или политетрафлуоретилен (PTFE) и да е загрят до 463 ± 10 K (190 ± 10 °C), за да се намалят до минимум загубите на NH_3 и артефактите при вземането на проби. Освен това проводът за вземане на проби трябва да е възможно най-къс.

Влиянието на температурата и налягането на отработилите газове, на свързаната с монтирането среда и на вибрациите върху измерването трябва да бъде сведено до минимум или да се използват техники за компенсиране.

Ако е приложимо, въздухът от кожуха, използван заедно с измерването *in situ* за защита на уреда, не трябва да влияе на концентрацията на измерваните след устройството компоненти на отработилите газове, или вземането на проби от другите компоненти на отработилите газове трябва да се извършва преди устройството.

2.1.3. *Взаимна интерференция*

Спектралната разделителна способност на лазера трябва да е в границите на 0,5 cm^{-1}, за да се намали до минимум взаимната интерференция с други газове, които са налични в отработилите газове.

2.2. **Инфрачервен анализатор с преобразуване на Фурие (наричан по-долу „FTIR“)**

2.2.1. *Принцип на измерване*

FTIR използва принципа на широколентова инфрачервена спектроскопия. Той позволява едновременното измерване на компонентите на отработилите газове, чиито стандартизирани спектри са налични в уреда. Абсорбционният спектър (интензивност/дължина на вълната) се изчислява въз основа на измерената интерферограма (интензивност/време) чрез метода с преобразуване на Фурие.

2.2.2. *Монтиране и вземане на проби*

FTIR се монтира в съответствие с указанията на производителя на уреда. Избира се дължината на вълната на NH3 за оценяване. Пътят на пробата (провод за вземане на проба, предварителен(ни) филтър/филтри и вентили) трябва да е изработен от неръждаема стомана или политетрафлуоретилен (PTFE) и да е загрят до 463 ± 10 K (190 ± 10 °C), за да се намалят до минимум загубите на NH_3 и артефактите при вземането на проби. Освен това проводът за вземане на проби трябва да е възможно най-къс.

2.2.3. *Взаимна интерференция*

Спектралната разделителна способност на дължината на вълната на NH_3 трябва да е в рамките на 0,5 cm^{-1}, за да се намали до минимум взаимната интерференция с други газове, които са налични в отработилите газове.

3. ПРОЦЕДУРА НА ИЗПИТВАНЕ НА ЕМИСИИТЕ И ОЦЕНКА

3.1. **Проверка на анализаторите**

Преди изпитването на емисии се избира обхватът на анализатора. Допускат се анализатори на емисии с автоматично или ръчно превключване на обхватите. По време на изпитвателния цикъл не трябва да се превключва обхватът на анализаторите.

Определя се реакцията по отношение на нулевия газ и еталонния газ, ако разпоредбите на точка 3.4.2 не се прилагат за уреда. По отношение на реакцията на еталонния газ трябва да се използва газ NH_3, който отговаря на спецификациите от точка 4.2.7. Позволява се използването на еталонни елементи, които съдържат еталонен газ NH_3.

3.2. **Събиране на съответни данни за емисии**

Събирането на данните за NH_3 започва едновременно в началото на последователността на изпитването. Концентрацията на NH_3 трябва да се измерва непрекъснато и да се записва на компютърна система с честота най-малко 1 Hz.

3.3. **Действия след провеждане на изпитването**

След завършване на изпитването вземането на проби продължава до изтичане на времето на реагиране на системата. Определяне на дрейфа на анализатора съгласно точка 3.4.1 се изисква само ако информацията в точка 3.4.2 не е налична.

3.4. **Дрейф на анализатора**

3.4.1 Възможно най-бързо, но не по-късно от 30 минути след завършване на изпитвателния цикъл, или по време на периода на загряване, трябва да се определят реакциите на анализатора по отношение на нулевия газ и еталонния газ. Разликата между резултатите преди изпитването и след изпитването трябва да е по-малка от 2 % от пълната скала.

3.4.2. Определяне на дрейфа на анализатора не се изисква при следните случаи:

а) ако дрейфът от нулата и при еталониране, определен от производителя на уреда в точки 4.2.3 и 4.2.4, отговаря на изискванията на точка 3.4.1,

б) ако интервалът от време за дрейфа от нулата и при еталониране, определен от производителя на уреда в точки 4.2.3 и 4.2.4, надхвърля продължителността на изпитването.

3.5. **Оценяване на данните**

Средната концентрация на NH_3 (ppm/изпитване) се определя чрез интегриране на моментните стойности от цикъла. Прилага се следната формула:

$$c_{NH3} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{i=n} c_{NH3,i} \text{ в ppm/изпитване}$$

където:

$c_{NH3,i}$ е моментната концентрация на NH_3 в отработилите газове, в ppm

n е броят на измерванията.

За WHTC окончателният резултат от изпитването се определя посредством следната формула:

$$c_{NH3} = (0{,}14 \times c_{NH3,cold}) + (0{,}86 \times c_{NH3,hot})$$

където:

$c_{NH3,cold}$ е средната концентрация на NH_3 от изпитването на пускане на студен двигател, в ppm;

$c_{NH3,hot}$ е средната концентрация на NH_3 от изпитването на пускане на загрял двигател, в ppm.

4. СПЕЦИФИКАЦИЯ НА АНАЛИЗАТОРА И ПРОВЕРКА

4.1. **Изисквания за линейност**

Анализаторът трябва да отговаря на изискванията за линейност, определени в таблица 7 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН. Проверката за линейност в съответствие с точка 9.2.1 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се извършва поне веднъж на всеки 12 месеца или след всеки ремонт или промяна на системата, която е в състояние да повлияе на калибрирането. С предварителното разрешение на одобряващия орган е позволено използването на по-малко от 10 еталонни точки, ако може да се докаже наличието на еквивалентна степен на точност.

За проверката за линейност трябва да се използва газ NH_3, който отговаря на спецификациите от точка 4.2.7. Позволява се използването на еталонни елементи, които съдържат еталонен газ NH_3.

Уредите, чиито сигнали се използват за алгоритми за компенсиране, трябва да отговарят на изискванията за линейност, определени в таблица 7 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН. Проверката за линейност се извършва според изискванията на процедурите за вътрешен контрол, изискванията на производителя на уреда или в съответствие с изискванията на ISO 9000.

4.2. **Спецификации по отношение на анализатора**

Анализаторите трябва да имат обхват на измерване и време на реагиране, които са подходящи за точността, изисквана за измерване на концентрацията на NH_3 при преходни условия и условия на устойчиво състояние.

4.2.1. *Минимална граница на откриване*

Анализаторът трябва да има минимална граница на откриване < 2 ppm при всички условия на изпитване.

4.2.2. *Точност*

Точността, определена като отклонение на показанието на анализатора от еталонната стойност, не трябва да превишава ± 2 % от показанието или ± 2 ppm, в зависимост от това кое от двете е по-голямо.

4.2.3. *Дрейф от нулата*

Дрейфът спрямо реакцията на нулевия газ и свързаният с това интервал от време се указват от производителя на уреда.

4.2.4. *Дрейф при еталониране*

Дрейфът спрямо реакцията на еталонния газ и свързаният с това интервал от време се указват от производителя на уреда.

4.2.5. *Време за реагиране на системата*

Времето за реагиране на системата трябва да бъде ≤ 20 s.

4.2.6. *Време на нарастване*

Времето на нарастване на анализатора трябва да бъде ≤ 5 s.

4.2.7. *Газ за калибриране NH_3*

Трябва да е на разположение газова смес със следния химичен състав:

NH_3 и пречистен азот.

Действителната концентрация на газа за калибриране трябва да бъде в рамките на ± 3 % от номиналната стойност. Концентрацията на NH_3 се дава в обемно съотношение (обемни проценти или милионни (ppm) обемни части).

Записва се датата на изтичане на срока за употреба на калибриращите газове, посочена от производителя.

5. АЛТЕРНАТИВНИ СИСТЕМИ

Одобряващият орган може да одобри други системи, ако се установи, че те дават еквивалентни резултати в съответствие с точка 5.1.1 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

„Резултати“ означава специфичните за цикъла средни концентрации на NH_3.

Допълнение 2

Определяне на емисиите от двигатели с принудително запалване, използващи като гориво бензин или E85

1. В настоящото приложение се описва процедурата за измерване на газообразните емисии и емисиите на прахови частици от двигателите с принудително запалване.

2.1. Изпитванията се провеждат и оценяват, както е посочено в приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, като са в сила изключенията, посочени в точки 2.1.1—2.2.

2.1.1. *Изчисляване на масовите емисии (неразредени отработили газове)*

Масата на замърсителите (g/изпитване) се определя в съответствие с точка 8.4.2.3 или 8.4.2.4 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, като стойностите на *u* се вземат от таблица 3.

Таблица 3

Стойности *u* на неразредените отработили газове и плътност на компонентите

Гориво	ρ_e	Газ					
		NO_x	CO	HC	CO_2	O_2	CH_4
		ρ_{gas} [kg/m^3]					
		2,053	1,250	(a)	1,9636	1,4277	0,716
		u_{gas} (b)					
Бензин (E10)	1,2931	0,001587	0,000966	0,000499	0,001518	0,001104	0,000553
Етанол (E85)	1,2797	0,001604	0,000977	0,000730	0,001534	0,001116	0,000559

(a) Зависи от горивото.
(b) При λ = 2, сух въздух, 273 K, 101,3 kPa.

2.1.2. *Изчисляване на масовите емисии (разредени отработили газове)*

Масата на замърсителите (g/изпитване) се определя в съответствие с точка 8.5.2.3 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, като стойностите на *u* се вземат от таблица 4.

Таблица 4

Стойности *u* на разредените отработили газове и плътност на компонентите

Гориво	ρ_e	Газ					
		NO_x	CO	HC	CO_2	O_2	CH_4
		ρ_{gas} [kg/m^3]					
		2,053	1,250	(a)	1,9636	1,4277	0,716
		u_{gas} (b)					
Бензин (E10)	1,293	0,001588	0,000967	0,000499	0,001519	0,001104	0,000554
Етанол (E85)	1,293	0,001588	0,000967	0,000722	0,001519	0,001104	0,000554

(a) Зависи от горивото.
(b) При λ = 2, сух въздух, 273 K, 101,3 kPa.

При системи с компенсиране на потока дадените в таблица 4 стойности u_{gas} се въвеждат във формула 62 от точка 8.5.2.3.3 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

2.1.2.1. Фонова корекция

Спрямо емисиите се прилага фонова корекция в съответствие с изискванията на точка 8.5.2.3.2 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН. Ако съставът на горивото не е известен, могат да се използват следните стехиометрични коефициенти:

F_S (E10) = 13,3

F_S (E85) = 11,5

2.2. За изпитване на разредените отработили газове на двигателите с принудително запалване е позволено да се използват анализиращи системи, които отговарят на общите изисквания и процедури за калибриране от Правило № 83 на ИКЕ на ООН. В този случай не се прилагат разпоредбите от раздел 9 и допълнение 3 към приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

Прилагат се обаче процедурите на изпитване от раздел 7 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН и изчисленията на емисиите, предвидени в раздел 2.1 от настоящото допълнение и в раздел 8 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

ПРИЛОЖЕНИЕ IV

ДАННИ ЗА ЕМИСИИТЕ, ИЗИСКВАНИ ПРИ ОДОБРЕНИЕ НА ТИПА ЗА ЦЕЛИТЕ НА ГОДНОСТТА ЗА ДВИЖЕНИЕ ПО ПЪТИЩАТА

Измерване на емисиите на въглероден оксид при обороти на празен ход

1. ВЪВЕДЕНИЕ

1.1. В настоящото приложение се определя процедурата за измерване на емисиите на въглероден оксид при обороти на празен ход (нормални и високи) за двигатели с принудително запалване, използващи като гориво бензин или етанол (E85), или за двигатели с принудително запалване, използващи като гориво ПГ/биометан или ВНГ, монтирани в превозни средства от категория M_2, N_1 или M_1 с максимална допустима маса, непревишаваща 7,5 тона.

2. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ

2.1. Общите изисквания са тези, посочени в точки 5.3.7.1—5.3.7.4. от Правило № 83 на ИКЕ на ООН, като са в сила изключенията, посочени в раздели 2.2, 2.3 и 2.4.

2.2. Атомните отношения, посочени в точка 5.3.7.3, се разбират, както следва:

Hcv = атомно отношение на водород към въглерод
- — за бензин (E10) 1,93
- — за ВНГ 2,525
- — за ПГ/биометан 4,0
- — за етанол (E85) 2,74

Ocv = атомно отношение на кислород към въглерод
- — за бензин (E10) 0,032
- — за ВНГ 0,0
- — за ПГ/биометан 0,0
- — за етанол (E85) 0,385

2.3. Таблицата в точка 1.4.3 от допълнение 5 към приложение I към настоящия регламент се допълва въз основа на изискванията, посочени в точки 2.2 и 2.4 от настоящото приложение.

2.4. В срок от 24 месеца от датата на издаване на одобрението на типа производителят трябва да потвърди точността на стойността на ламбда, записана при извършването на одобрението на типа по точка 2.1 от настоящото приложение като представителна за типично произвежданите превозни средства. Прави се оценка въз основа на изследвания и проучвания на произведените превозни средства.

3. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ

3.1. Техническите изисквания са тези, посочени в приложение 5 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН, като важат изключенията, посочени в точка 3.2.

3.2. Еталонните горива, определени в раздел 2.1 от приложение 5 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН, се разбират като препращане към спецификациите на съответните еталонни горива в приложение IX към настоящия регламент.

ПРИЛОЖЕНИЕ V

ПРОВЕРКА НА ЕМИСИИТЕ НА КАРТЕРНИ ГАЗОВЕ

1. ВЪВЕДЕНИЕ

1.1. В настоящото приложение са посочени разпоредбите и процедурите на изпитване за проверка на емисиите на картерни газове.

2. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ

2.1. Емисиите на картерни газове не трябва да бъдат изхвърляни директно в околната атмосфера с изключение на случаите, посочени в точка 3.1.1.

3. СПЕЦИФИЧНИ ИЗИСКВАНИЯ

3.1. Точки 3.1.1 и 3.1.2 се прилагат за двигателите със самовъзпламеняване чрез сгъстяване и двигателите с принудително запалване, използващи като гориво природен газ (ПГ) или втечнен нефтен газ (ВНГ).

3.1.1. Двигателите, оборудвани с турбокомпресори, помпи, нагнетателни вентилатори или компресори за принудително пълнене за нагнетяване на въздуха, могат да изхвърлят емисии на картерни газове в околната атмосфера, ако емисиите се добавят (физически или математически) към емисиите на отработилите газове при всички изпитвания на емисии в съответствие с раздел 6.10 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

3.1.2. Емисиите на картерни газове, които през цялата продължителност на работа са насочвани към място на изпускателната система, намиращо се преди всяко устройство за последваща обработка на отработилите газове, не се считат за изхвърляни директно в околната атмосфера.

3.2. Точки 3.2.1 и 3.2.2 се прилагат за двигателите с принудително запалване, използващи като гориво бензин или E85.

3.2.1. Налягането в картера се измерва на подходящо място по време на изпитвателните цикли за определяне на емисиите. Налягането във всмукателния колектор се измерва с точност ± 1 kPa.

3.2.2. Съответствието с точка 2.1 се счита за удовлетворително, ако при всички условия на измерване, посочени в точка 3.2.1, измереното налягане в картера не е по-голямо от атмосферното налягане, преобладаващо при извършване на измерването.

ПРИЛОЖЕНИЕ VI

ИЗИСКВАНИЯ ЗА ОГРАНИЧАВАНЕ НА ЕМИСИИТЕ ИЗВЪН РАМКИТЕ НА ЦИКЪЛА И НА ЕМИСИИТЕ В РАБОТЕН РЕЖИМ

1. ВЪВЕДЕНИЕ

1.1. В настоящото приложение се определят изискванията към работните показатели и забраната на стратегиите за неефективност за двигатели и превозни средства, получили одобрение на типа съгласно Регламент (ЕО) № 595/2009 и настоящия регламент, така че да се постигне ефективен контрол на емисиите при широк диапазон от условия на околната среда и условия на функциониране на двигателя, срещани при нормалното функциониране на превозното средство. В настоящото приложение се определят също процедурите на изпитване за изпитването на емисиите извън рамките на цикъла по време на одобряването на типа и при действителна експлоатация на превозното средство.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Прилагат се определенията от раздел 3 от приложение 10 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

3. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ

3.1. Общите изисквания са тези, определени в раздели 4 и 4.1 от приложение 10 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

4. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ РАБОТНИТЕ ПОКАЗАТЕЛИ

4.1. Изискванията към работните показатели са тези, определени в раздел 5 от приложение 10 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, като са в сила изключенията, предвидени в точки 4.1.1— 4.1.4.

4.1.1. Точка 5.1.2, буква а) от приложение 10 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

а) нейната работа е по същество включена в приложимите изпитвания за одобрение на типа, включително процедурите на изпитване извън рамките на цикъла съгласно раздел 6 от приложение VI към Регламент (ЕС) № 582/2011 и разпоредбите по отношение на експлоатацията, определени в член 12 от Регламент (ЕС) № 582/2011.

4.1.2. Точка 5.2.1 от приложение 10 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

Емисиите от отработили газове не трябва да надвишават приложимите гранични стойности на емисиите, определени в точка 4.1.3 от приложение VI към Регламент (ЕС) № 582/2011.

4.1.3. Приложимите гранични стойности на емисиите са следните:

а) за CO: 2 000 mg/kWh;

б) за THC: 220 mg/kWh;

в) за NO_x: 600 mg/kWh;

г) за прахови частици: 16 mg/kWh.

4.1.4. Не се прилагат точки 5.2.2 и 5.2.3 от приложение 10 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

5. ОКОЛНИ И РАБОТНИ УСЛОВИЯ

5.1. За целите на настоящото приложение околните и работните условия са тези, определени в раздел 6 от приложение 10 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

6. ИЗПИТВАНЕ В ЛАБОРАТОРНИ УСЛОВИЯ ИЗВЪН РАМКИТЕ НА ЦИКЪЛА ПРИ ОДОБРЯВАНЕТО НА ТИПА

6.1. Процедурата на изпитване извън рамките на цикъла по време на одобряването на типа трябва да следва методиката на световните хармонизирани гранични стойности на емисиите (WNTE), описана в раздел 7 от приложение 10 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, като са в сила изключенията, предвидени в точки 6.1.1—6.1.6.

6.1.1. Изискванията към изпитването в лабораторни условия извън рамките на цикъла не се прилагат за одобрението на типа на двигател с принудително запалване съгласно Регламент (ЕО) № 595/2009 и настоящия регламент.

6.1.2. Точка 7.2.1 от приложение 10 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

За да се определи съответствието с граничните стойности на емисиите WNTE, определени в раздел 5.2, двигателят трябва да работи в границите на контролната зона WNTE, определена в раздел 7.1, и неговите емисии трябва да се измерват и интегрират за период от минимум 30 секунди. Събитието WNTE се определя като един набор от интегрирани емисии за определен период от време. Например, ако двигателят работи 65 секунди последователно в границите на контролната зона и условията на околната среда WNTE, това представлява едно събитие WNTE и емисиите трябва да бъдат усреднени за целия период от 65 секунди. В случай на изпитване в лабораторни условия се прилага периодът за интегриране, определен в раздел 7.5.

6.1.3. Раздел 7.3 от приложение 10 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

Изпитване в работен режим

Допълнителни изисквания по отношение на изпитване на превозното средство в работен режим ще бъдат определени на по-късен етап в съответствие с член 14, параграф 3 от Регламент (ЕС) № 582/2011.

6.1.4. Точка 7.5.4 от приложение 10 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

Изпитването в лабораторни условия WNTE трябва да отговаря на статистическите изисквания за валидиране от точка 7.8.7 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

6.1.5. Точка 7.5.5 от приложение 10 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

Измерването на емисиите се извършава в съответствие с раздели 7.5, 7.7 и 7.8 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

6.1.6. Точка 7.5.6 от приложение 10 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

Изчисляването на резултатите от изпитванията трябва да се извършва в съответствие с раздел 8 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

7. НЕЗНАЧИТЕЛНИ ДЕФЕКТИ ПО WNTE

Не се прилага раздел 8 от приложение 10 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

8. ОСВОБОЖДАВАНЕ ОТ WNTE

Не се прилага раздел 9 от приложение 10 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

9. ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ НА ЕМИСИИТЕ ИЗВЪН РАМКИТЕ НА ЦИКЪЛА

Раздел 10 от приложение 10 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

При подаването на заявление за одобрение на типа производителят трябва да представи декларация, че семейството двигатели или превозното средство съответства на изискванията на Регламент (ЕС) № 582/2011 за ограничаване на емисиите извън рамките на цикъла. Освен тази декларация съответствието с приложимите гранични стойности и изискванията относно работния режим трябва да бъде проверено посредством допълнителни изпитвания.

9.1. Раздели 10.1 и 10.2 от приложение 10 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се прилагат.

10. ДОКУМЕНТАЦИЯ

Документацията е тази, определена в раздел 11 от приложение 10 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

ПРИЛОЖЕНИЕ VII

ПРОВЕРКА НА НАДЕЖДНОСТТА НА СИСТЕМИТЕ НА ДВИГАТЕЛЯ

1. ВЪВЕДЕНИЕ

1.1. В настоящото приложение се определят процедурите за избор на двигатели, които да бъдат изпитвани по график за пробег с цел определяне коефициентите на влошаване. Коефициентите на влошаване се прилагат в съответствие с изискванията от точка 3.6 от настоящото приложение към емисиите, измервани съгласно приложение III.

1.2. В настоящото приложение се определя също техническото обслужване, свързано или не с емисии, извършвано на двигатели по график за пробег. Това техническо обслужване трябва да съответства на обслужването, което се прави на двигатели в експлоатация, и се съобщава на собствениците на нови двигатели и превозни средства.

2. ИЗБОР НА ДВИГАТЕЛИ ЗА УСТАНОВЯВАНЕ НА КОЕФИЦИЕНТИТЕ НА ВЛОШАВАНЕ ЗА СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

2.1. Двигателите се избират от семейството двигатели, определено в съответствие с точка 6 от приложение I, за изпитване на емисии с цел установяване на коефициентите на влошаване за срока на експлоатация.

2.2. Двигатели от различни семейства двигатели може допълнително да се комбинират в семейства на основа типа на използваната система за последваща обработка на отработили газове. За да може двигатели с различен брой цилиндри и конфигурация на цилиндрите, но с едни и същи технически спецификации и монтаж на системи за последваща обработка на отработили газове, да бъдат обединени в едно и също семейство двигатели със система за последваща обработка, производителят предоставя на одобряващия орган данни, доказващи, че ефективността на намаляване на емисиите на тези системи на двигателя е аналогична.

2.3. Един двигател, представляващ семейството двигатели със система за последваща обработка, определено в съответствие с точка 2.2, се избира от производителя на двигателя за изпитване по графика за пробег, определен в точка 3.2, и за това се докладва на одобряващия орган преди започване на изпитванията.

2.3.1. Ако одобряващият орган реши, че най-неблагоприятните емисии от семейството двигатели със система за последваща обработка може да се характеризират по-добре от друг двигател, тогава изпитвателният двигател се избира съвместно от одобряващия орган и производителя на двигателя.

3. УСТАНОВЯВАНЕ НА КОЕФИЦИЕНТИТЕ НА ВЛОШАВАНЕ ЗА СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

3.1. **Общи положения**

Коефициентите на влошаване, приложими към семейство двигатели със система за последваща обработка на отработили газове, се получават от избраните двигатели на основа на графика за пробег, който включва периодично изпитване на емисии на газове и прахови частици чрез WHTC и WHSC изпитвания.

3.2. **График за пробег**

По избор на производителя графиците за пробег може да се изпълняват чрез действителен пробег на превозно средство (в движение), оборудвано с избрания двигател, или чрез пробег на избрания двигател на динамометричен стенд.

3.2.1. *Пробег в експлоатация и на динамометричния стенд*

3.2.1.1. Производителят определя геометрията на трасето, пробега и цикъла на стареене за двигателите в съответствие с добрата инженерна практика.

3.2.1.2. Производителят определя контролните точки, в които се измерват емисиите на газове и прахови частици по време на WHTC и WHSC изпитвания на пускане на загрял двигател. Минималният брой на контролните точки е три — една в началото, една приблизително в средата и една в края на графика за пробег.

3.2.1.3. Стойностите на емисиите в началната точка и в крайната точка на срока на експлоатация, изчислени в съответствие с точка 3.5.2, трябва да отговарят на граничните стойности, посочени в таблицата в приложение I към Регламент (ЕО) № 595/2009, но резултатите за отделните емисии в контролните точки могат да надвишават посочените гранични стойности.

3.2.1.4. По искане на производителя и със съгласието на одобряващия орган може да се направи само един изпитвателен цикъл (WHTC или WHSC изпитвания на пускане на загрял двигател) във всяка една контролна точка, докато другият изпитвателен цикъл може да се направи само в началото и в края на графика за пробег.

3.2.1.5. Графиците за пробег могат да бъдат различни за различните семейства двигатели със система за последваща обработка на отработили газове.

3.2.1.6. Графиците за пробег могат да бъдат по-кратки от срока на експлоатация, но не трябва да бъдат по-кратки от този, показан в таблицата в точка 3.2.1.8.

3.2.1.7. За пробег на двигателя на динамометричен стенд производителят трябва да осигури приложимата корелация между периода за пробег (изминато разстояние) и часовете работа на двигателя на динамометричния стенд, например корелация на разхода на гориво, корелация на скорост на превозното средство спрямо обороти на двигателя и т.н.

3.2.1.8. Минимален пробег

Таблица 1

Минимален пробег

Категория превозно средство, в което ще бъде монтиран двигател	Минимален пробег	Срок на експлоатация (член от Регламент (ЕО) № 595/2009)
Превозни средства от категория N_1	160 000 km	Член 4, параграф 2, буква а)
Превозни средства от категория N_2	188 000 km	Член 4, параграф 2, буква б).
Превозни средства от категория N_3 с максимална технически допустима маса, непревишаваща 16 тона	188 000 km	Член 4, параграф 2, буква б)
Превозни средства от категория N_3 с максимална технически допустима маса над 16 тона	233 000 km	Член 4, параграф 2, буква в)
Превозни средства от категория M_1	160 000 km	Член 4, параграф 2, буква а)
Превозни средства от категория M_2	160 000 km	Член 4, параграф 2, буква а)
Превозни средства от категория M_3, класове I, II, A и B, определени в приложение I към Директива 2001/85/ЕО, с максимална технически допустима маса, непревишаваща 7,5 тона	188 000 km	Член 4, параграф 2, буква б)
Превозни средства от категория M_3, класове III и B, определени в приложение I към Директива 2001/85/ЕО, с максимална технически допустима маса над 7,5 тона	233 000 km	Член 4, параграф 2, буква в)

3.2.1.9. Допуска се ускорено стареене посредством коригиране на графика за пробег според разхода на гориво. Корекцията се основава на отношението между типичния разход на гориво в работен режим и разхода на гориво през цикъла на стареене, но разходът на гориво през цикъла на стареене не трябва да надвишава типичния разход на гориво при работен режим с повече от 30 процента.

3.2.1.10. Графикът за пробег трябва да бъде описан изцяло в заявлението за одобрение на типа и докладван на органа за одобрение на типа преди началото на изпитванията.

3.2.2. Ако органът за одобрение на типа реши, че трябва да се извършат допълнителни измервания чрез WHTC и WHSC изпитвания на пускане на загрял двигател между точките, избрани от производителя, то той уведомява производителя за това. Ревизираните графици за пробег се изготвят от производителя и съгласуват с одобряващия орган.

3.3. **Изпитване на двигател**

3.3.1. *Стабилизиране на системата на двигателя*

3.3.1.1. За всяко семейство двигатели със система за последваща обработка производителят определя броя на часовете на работа на превозното средство или двигателя, след които работата на системата за последваща обработка е стабилизирана. По искане на одобряващия орган производителят предоставя на разположение данните и анализа за своето решение. Като алтернатива, за стабилизирането на системата за последваща обработка на отработили газове производителят може да избере двигателят да работи между 60 и 125 часа или еквивалентен пробег по време на цикъла на стареене.

3.3.1.2. Краят на периода на стабилизиране, определен в точка 3.3.1.1, се счита за начало на графика за пробег.

3.3.2. *Изпитване по графика за пробег*

3.3.2.1. След стабилизиране двигателят се пуска по графика за пробег, избран от производителя, както е указано в точка 3.2. На периодични интервали в графика за пробег, определени от производителя, и когато е необходимо, предвидени също така от одобряващия орган съгласно точка 3.2.2, двигателят се изпитва за газообразни емисии и емисии на прахови частици чрез WHTC и WHSC изпитвания на пускане на загрял двигател. В съответствие с точка 3.2.1.4, ако е било договорено, че само един изпитвателен цикъл (WHTC или WHSC изпитвания на пускане на загрял двигател) ще бъде направен във всяка контролна точка, другият изпитвателен цикъл (WHTC или WHSC изпитвания на пускане на загрял двигател) трябва да се извърши в началото и края на графика за пробег.

3.3.2.2. По време на графика за пробег техническото обслужване на двигателя се извършва съгласно изискванията на точка 4.

3.3.2.3. По време на графика за пробег може да бъде направено извънпланово техническо обслужване на двигателя или превозното средство, например ако СБД е открила проблем, който може да доведе до задействане на индикатора за неизправност (наричан по-долу ИН).

3.4. **Докладване**

3.4.1. Резултатите от всички изпитвания на емисии (WHTC или WHSC изпитвания на пускане на загрял двигател), проведени по време на графика за пробег, се предоставят на разположение на одобряващия орган. Ако някое изпитване на емисии е обявено за невалидно, производителят осигурява обяснение, защо изпитването е обявено за невалидно. В този случай друга серия изпитвания на емисии по време на WHTC или WHSC изпитвания на пускане на загрял двигател се извършват в рамките на следващите 100 часа от пробега.

3.4.2. Производителят съхранява в своите документи всякаква информация, засягаща всички изпитвания на емисии, както и техническото обслужване, извършени върху двигателя по време на графика за пробег. Тази информация се предоставя на одобряващия орган заедно с резултатите от изпитванията на емисии, проведени по време на графика за пробег.

3.5. **Определяне на коефициентите на влошаване**

3.5.1. За всеки замърсител, измерен при WHTC или WHSC изпитвания на пускане на загрял двигател във всяка контролна точка по време на графика за пробег, се прави „най-добре пасващият“ линеен регресионен анализ на базата на всички резултати от изпитванията. Резултатите от всяко изпитване за всеки замърсител се изразяват с толкова десетични знака след запетаята, колкото са в граничната стойност за това замърсяващо вещество, показана в таблицата в приложение I към Регламент (ЕО) № 595/2009, плюс един допълнителен десетичен знак. В съответствие с точка 3.2.1.4 от настоящото приложение, ако е било договорено, че само един изпитвателен цикъл (WHTC или WHSC изпитвания на пускане на загрял двигател) ще бъде направен във всяка контролна точка, а другият изпитвателен цикъл (WHTC или WHSC изпитвания на пускане на загрял двигател) ще се извърши само в началото и края на графика за пробег, регресионният анализ се прави само на базата на резултатите от изпитвателния цикъл, извършен във всяка контролна точка.

По искане на производителя и с предварителното съгласие на одобряващия орган се допуска нелинейна регресия.

3.5.2. Стойностите на емисиите за всеки замърсител в началото на графика за пробег и в крайната точка на срока на експлоатация, приложим за двигателя, подложен на изпитване, се изчисляват от регресионното уравнение. Ако графикът за пробег е по-кратък от срока на експлоатация, стойностите на емисиите в крайната точка на срока на експлоатация се определят чрез екстраполация на регресионното уравнение, както е определено в точка 3.5.1.

3.5.3. Коефициентът на влошаване за всеки замърсител се определя като отношението на приложимите стойности на емисиите в крайната точка на срока на експлоатация към стойностите на емисиите в началото на графика за пробег (умножаващ коефициент на влошаване).

По искане на производителя и с предварителното съгласие на одобряващия орган може да се приложи кумулативен коефициент на влошаване за всеки замърсител. За кумулативен коефициент на влошаване се счита разликата между изчислените стойности на емисиите в крайната точка на срока на експлоатация и стойностите на емисиите в началото на графика за пробег.

Ако при изчислението се получава стойност, по-малка от 1,00 за умножаващ коефициент на влошаване или по-малка от 0,00 за кумулативен коефициент на влошаване, тогава коефициентът на влошаване трябва да е съответно 1,0 или 0,00.

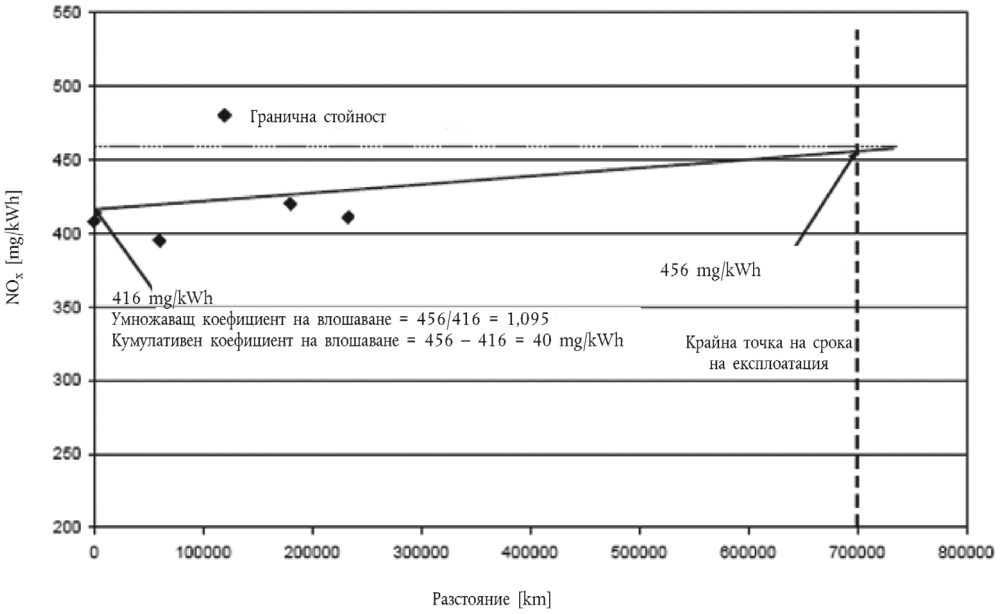
На фигура 1 е показан пример за определяне на коефициенти на влошаване, като се използва линейна регресия.

Не се допуска комбинирането на умножаващи и кумулативни коефициенти на влошаване в рамките на една съвкупност от замърсители.

В съответствие с точка 3.2.1.4, ако е било договорено, че само един изпитвателен цикъл (WHTC или WHSC изпитвания на пускане на загрял двигател) ще бъде направен във всяка контролна точка, а другият изпитвателен цикъл (WHTC или WHSC изпитвания на пускане на загрял двигател) ще се извърши само в началото и края на графика за пробег, коефициентът на влошаване, изчислен за изпитвателния цикъл, направен във всяка контролна точка, е приложим също и за другия изпитвателен цикъл.

Фигура 1

Пример за определяне на коефициент на влошаване



3.6. **Определени коефициенти на влошаване**

3.6.1. Като алтернатива на използването на график за пробег за определяне на коефициенти на влошаване, производителите на двигатели могат да изберат да използват следните определени умножаващи коефициенти на влошаване:

Таблица 2

Коефициенти на влошаване

Изпитвателен цикъл	CO	THC (1)	NMHC (2)	CH_4 (2)	NO_x	NH_3	Маса на праховите частици	Брой на праховите частици
WHTC	1,3	1,3	1,4	1,4	1,15	1,0	1,05	1,0
WHSC	1,3	1,3	1,4	1,4	1,15	1,0	1,05	1,0

(1) Прилага се в случай на двигател със самовъзпламеняване чрез сгъстяване.
(2) Прилага се в случай на двигател с принудително запалване.

Не са дадени определени кумулативни коефициенти на влошаване. Не се допуска преобразуването на определените умножаващи коефициенти на влошаване в кумулативни коефициенти на влошаване.

3.7. **Прилагане на коефициентите на влошаване**

3.7.1. След прилагането на коефициентите на влошаване към резултата от изпитването, измерен в съответствие с приложение III (e_{gas}, e_{PM}), двигателите трябва да отговарят на съответните гранични стойности на емисиите за всеки замърсител, дадени в таблицата в приложение I към Регламент (ЕО) № 595/2009. В зависимост от типа коефициент на влошаване (DF) се прилагат следните предписания:

а) умножаващ: ($e_{газ}$ или e_{PM}) * DF ≤ гранична стойност на емисиите;

б) кумулативен: ($e_{газ}$ или e_{PM}) + DF ≤ гранична стойност на емисиите.

3.7.2. Производителят може да избере да пренесе DF стойностите, определени за семейството двигатели със система за последваща обработка, към система на двигателя, която не спада към същото семейство двигатели със система за последваща обработка. В тези случаи производителят трябва да докаже на одобряващия орган, че системата на двигателя, за която семейството системи за последваща обработка е първоначално изпитвано, и системата на двигателя, за която са пренесени стойностите на DF, имат еднакви технически спецификации и изисквания по отношение на монтажа на превозното средство и че емисиите на този двигател или система на двигателя са аналогични.

3.7.3. Коефициентите на влошаване за всеки замърсител през съответния изпитвателен цикъл се записват в точки 1.4.1 и 1.4.2 от добавката към допълнение 5 към приложение I и в точки 1.4.1 и 1.4.2 от добавката към допълнение 7 към приложение I.

3.8. **Проверка на съответствието на производството**

3.8.1. Съответствието на производството по отношение на емисиите се проверява на основата на изискванията на раздел 7 от приложение I.

3.8.2. Производителят може да избере да измери емисиите от замърсители преди всяка система за последваща обработка на отработили газове едновременно с провеждането на изпитването за одобрение на типа. Като прави това, производителят може да разработи неофициален коефициент на влошаване отделно за двигателя и за системата за последваща обработка на отработили газове, който да използва като помощ при проверката на края на поточната линия.

3.8.3. За целите на одобрението на типа само коефициентите на влошаване съгласно точка 3.5 или 3.6 се записват в точки 1.4.1 и 1.4.2 от добавката към допълнение 5 и точки 1.4.1 и 1.4.2 от добавката към допълнение 7 към приложение I.

4. ТЕХНИЧЕСКО ОБСЛУЖВАНЕ

За целите на графика на пробега техническото обслужване се извършва в съответствие с ръководството на производителя за експлоатация и техническо обслужване.

4.1. **Планово техническо обслужване, свързано с емисии**

4.1.1. Плановото техническо обслужване, свързано с емисии, с цел изпълнение на график за пробег, трябва да се прави на разстояние или интервали, еквивалентни с тези, които са определени от производителя в указанията за техническо обслужване, предоставяни на собственика на двигателя или превозното средство. Графикът за планово техническо обслужване може да се актуализира, когато е необходимо по време на графика за пробег, при условие че нито една дейност по обслужването не е изтрита от графика за обслужване, след като операцията е изпълнена върху изпитвателния двигател.

4.1.2. Производителят на двигателя определя за графика за пробег регулирането, почистването и техническото обслужване (когато е необходимо), както и планираната замяна на следните елементи:

а) филтри и охлаждащи течности в системата за рециркулация на отработилите газове;

б) вентилационен клапан на картера, ако е приложимо;

в) накрайници на дюзи за гориво (само почистване);

г) дюзи за гориво;

д) турбокомпресор;

е) модул за електронно управление на двигателя и свързаните с него датчици и задействащи механизми;

ж) система за последваща обработка на праховите частици (включително свързаните с нея компоненти);

з) $deNO_x$ система;

и) система за рециркулация на отработили газове, включително всички свързани с нея регулиращи клапани и тръбопроводи;

й) всяка друга система за последваща обработка на отработили газове.

4.1.3. Видовете дейности по критично планово техническо обслужване, свързано с емисиите, се извършват само ако съответната дейност се извършва в работен режим и се съобщава на собственика на превозното средство.

4.2. **Промени в плановото обслужване**

4.2.1. Производителят подава искане до одобряващия орган за одобрение на ново планово техническо обслужване, което желае да изпълни по време на графика за пробег и впоследствие да препоръча на собствениците на двигатели или превозни средства. Искането трябва да е придружено от данни, обосноваващи потребността от новото планово техническо обслужване и интервала на обслужване.

4.3. **Планово техническо обслужване, несвързано с емисиите**

4.3.1. Плановото техническо обслужване, несвързано с емисиите, което е уместно и технически необходимо (напр. смяна на масло, смяна на маслен филтър, смяна на филтър за горивото, смяна на филтър за въздух, обслужване на охлаждаща система, настройка на обороти на празен ход, регулатор, въртящ момент на затягане на болтовете на двигателя, хлабина на клапаните, междина на дюзите, регулиране на момента на запалване, регулиране натягането на всеки от задвижващите ремъци и т.н.), може да се извършва върху двигатели или превозни средства, избрани за графика за пробег в най-малко повтарящите се интервали, препоръчани от производителя на собственика.

4.4. **Ремонт**

4.4.1. Ремонтите на компонентите на двигател, избран за изпитване по графика за пробег, с изключение на системата за контрол на емисиите или горивната система на двигателя, се изпълняват само при авария на компонента или неизправност на системата на двигателя.

4.4.2. Ако самият двигател, системата за контрол на емисиите или горивната система се повредят по време на графика за пробег, графикът за пробег се счита за невалиден и трябва да се започне нов график за пробег с нова система на двигателя.

ПРИЛОЖЕНИЕ VIII

ЕМИСИИ НА CO_2 И РАЗХОД НА ГОРИВО

1. ВЪВЕДЕНИЕ

1.1. В настоящото приложение се определят предписанията и процедурите на изпитване за докладване на емисиите на CO_2 и разхода на гориво.

2. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ

2.1. Емисиите на CO_2 и разходът на гориво се определят по време на WHTC и WHSC изпитвателни цикли в съответствие с раздели 7.2—7.8 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

2.2. Резултатите от изпитването се докладват като усреднени стойности за цикъл на специфичните емисии, получени при изпитване на стенд, и се изразяват в мерната единица g/kWh.

3. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ЕМИСИИТЕ НА CO_2

3.1. **Измерване в неразредени отработили газове**

Настоящият раздел се прилага, ако CO_2 се измерва в неразредени отработили газове.

3.1.1. *Измерване*

CO_2 в неразредените отработили газове, изпускани от двигателя, предоставен за изпитване, се измерва с недисперсен инфрачервен анализатор (NDIR) в съответствие с точка 9.3.2.3 и допълнение 3 към приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

Системата за измерване трябва да отговаря на изискванията за линейност от раздел 9.2 и таблица 7 в приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

Системата за измерване трябва да отговаря на изискванията от точки 9.3.1, 9.3.4 и 9.3.5 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

3.1.2. *Оценка на данните*

Съответните данни се записват и съхраняват в съответствие с точка 7.6.6 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН. Графиките на записаните концентрации и графиката на масовия поток на отработилите газове се синхронизират с времето на преобразуване, определено в точка 3.1.30 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

3.1.3. *Изчисляване на усредните емисии за цикъл*

Ако е измерва на суха база, корекционният коефициент за преминаване от сухо към влажно състояние съгласно раздел 8.1 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се прилага към моментните стойности на концентрацията, преди да са направени каквито и да е допълнителни изчисления.

Масата на CO_2 (g/изпитване) се определя, като се изчислят моментните масови емисии от неразредената концентрация на CO_2 и от масовия поток на отработилите газове, които се синхронизират по отношение на времето на преобразуване, както е определено в съответствие с точка 8.4.2.2 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, като се интегрират моментните стойности от цикъла и интегрираните стойности се умножат със стойностите *u* за CO_2 от таблица 5 в приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

Прилага се следната формула:

$$m_{CO2} = \sum_{i=1}^{i=n} u_{CO2} \times c_{CO2,i} \times q_{mew,i} \times \frac{1}{f} \text{ (в g/изпитване)}$$

където:

u_{CO2} е съотношението между плътността на CO_2 и плътността на отработилите газове;

$c_{CO2,i}$ е моментната концентрация на CO_2 в отработилите газове, в ppm;

$q_{mew,i}$ е моментният масов дебит на отработилите газове, в kg/s;

f е честотата на вземане на проби, в Hz;

n е броят на измерванията.

Като вариант масата на CO_2 може да бъде изчислена в съответствие с точка 8.4.2.4 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, като се използва моларна маса на CO_2 (M_{CO2}), равна на 44,01 g/mol.

3.2. **Измерване в разредени отработили газове**

Настоящият раздел се прилага, ако CO_2 се измерва в разредени отработили газове.

3.2.1. *Изтерване*

CO_2 в разредените отработили газове, изпускани от двигателя, предоставен за изпитване, се измерва с недисперсен инфрачервен анализатор (NDIR) в съответствие с точка 9.3.2.3 и допълнение 3 към приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН. Разреждането на отработилите газове се прави с филтриран околен въздух, синтетичен въздух или азот. Дебитът на системата за разреждане на целия поток трябва да бъде достатъчно голям, за да елиминира напълно кондензацията на вода в системите за разреждане и вземане на проби.

Системата за измерване трябва да отговаря на изискванията за линейност от раздел 9.2 и таблица 7 в приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

Системата за измерване трябва да отговаря на изискванията на точки 9.3.1, 9.3.4 и 9.3.5 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

3.2.2. *Оценка на данните*

Съответните данни се записват и съхраняват в съответствие с точка 7.6.6 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

3.2.3. *Изчисляване на усреднените емисии за цикъл*

Ако се измерват на суха база, се прилага корекционният коефициент за преминаване от сухо към влажно състояние съгласно раздел 8.1 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

При системите с постоянен масов дебит (с топлообменник), масата на CO_2 (g/изпитване) се определя по следната формула:

$$m_{CO2} = 0{,}001519 \times c_{CO2} \times m_{ed} \text{ (в g/изпитване)}$$

където:

c_{CO2} е средната фонова коригирана концентрация на CO_2, в ppm;

0,001519 е съотношението между плътността на CO_2 и плътността на въздуха (коефициент u);

m_{ed} е общата маса разредени отработили газове за цикъла, в kg.

При системи с компенсиране на потока (без топлообменник) масата на CO_2 (g/изпитване) се определя, като се изчислят моментните масови емисии и се интегрират моментните стойности за цикъла. Също така фоновата корекция се прилага директно към стойностите на моментната концентрация. Прилага се следната формула:

$$m_{CO2} = \sum_{i=1}^{n}[(m_{ed,i} \times c_{CO2,e} \times 0{,}001519)] - [(m_{ed} \times c_{CO2,d} \times (1 - 1/D) \times 0{,}001519)]$$

където:

$c_{CO2,e}$ е концентрацията на CO_2, измерена в разредените отработили газове, в ppm;

$c_{CO2,d}$ е концентрацията на CO_2, измерена във въздуха за разреждане, в ppm;

0,001519 е съотношението между плътността на CO_2 и плътността на въздуха (коефициент *u*);

$m_{ed,i}$ е моментната маса на разредените отработили газове, в kg;

m_{ed} е общата маса на разредените отработили газове за цикъл, в kg;

D е коефициентът на разреждане.

Като вариант коефициентът *u* може да бъде изчислен по формула 57 в точка 8.5.2.3.1 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, като се използва моларна маса на CO_2 (M_{CO2}), равна на 44,01 g/mol.

Фоновата корекция за CO_2 се прилага в съответствие с точка 8.5.2.3.2 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

3.3. **Изчисляване на специфичните емисии, получени при изпитване на стенд**

Работата в цикъла, необходима за изчисляване на специфичните емисии на CO_2, получени при изпитване на стенд, се определя в съответствие с точка 7.8.6 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

3.3.1. *WHTC*

Специфичните емисии на e_{CO2}, получени при изпитване на стенд (g/kWh), се изчисляват, както следва:

$$e_{CO2} = \frac{(0{,}14 \times m_{CO2,cold}) + (0{,}86 \times m_{CO2,hot})}{(0{,}14 \times W_{act,cold}) + (0{,}86 \times W_{act,hot})}$$

където:

$m_{CO2,cold}$ е масовите емисии на CO_2 при изпитване на пускане на студен двигател, в g/изпитване;

$m_{CO2,hot}$ е масовите емисии на CO_2 при изпитване на пускане на загрял двигател, в g/изпитване;

$W_{act,cold}$ е действителната работа в цикъла на изпитване на пускане на студен двигател, в kWh;

$W_{act,hot}$ е действителната работа в цикъла на изпитване на пускане на загрял двигател, в kWh.

3.3.2. *WHSC*

Специфичните емисии на e_{CO2}, получени при изпитване на стенд (g/kWh), се изчисляват, както следва:

$$e_{CO2} = \frac{m_{CO2}}{W_{act}}$$

където:

m_{CO2} е масовите емисии на CO_2, в g/изпитване;

W_{act} е действителната работа в цикъла, в kWh.

4. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА РАЗХОДА НА ГОРИВО

4.1. **Измерване**

Измерването на моментния дебит на горивото се извършва чрез системи, които за предпочитане измерват масата директно, като следните:

а) датчик за масов дебит;

б) система за претегляне на горивото;

в) Кориолисов разходомер.

Системата за измерване на дебита на горивото трябва да има:

а) грешка, която не надвишава ± 2 от показанието или ± 0,3 % от пълната скала, в зависимост от това кое от двете е по-точно;

б) точност ± 1 % от пълната скала или по-голяма;

в) време на нарастване, което не надвишава 5 s.

Системата за измерване на дебита на горивото трябва да отговаря на изискванията за линейност от раздел 9.2 и таблица 7 в приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

Вземат се предпазни мерки за избягване на грешки при измерването. Тези предпазни мерки трябва да включват най-малко следното:

а) внимателен монтаж на устройството съгласно препоръките на производителя на уреда и добрата инженерна практика;

б) регулиране на потока, необходимо, за да се предотвратят спътни струи, вихри, циркулиращи потоци или пулсации на потока, които влияят върху прецизността или точността на системата на дебита на горивото;

в) отчитане на всяко гориво, което обхожда двигателя или се връща от двигателя в резервоара за гориво.

4.2. **Оценка на данните**

Съответните данни се записват и съхраняват в съответствие с точка 7.6.6 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

4.3. **Изчисляване на усреднения разход на гориво за цикъл**

Масата на горивото (g/изпитване) се определя от сумата на моментните стойности по време на цикъла, както следва:

$$q_{mf} = \sum_{i=1}^{i=n} q_{mf,i} \times \frac{1}{f} \times 1\,000$$

където:

$q_{mf,i}$ е моментният дебит на горивото, в kg/s;

f е честотата на вземане на проби, в Hz;

n е броят на измерванията.

4.4. **Изчисляване на специфичния разход на гориво, получен при изпитване на стенд**

Работата в цикъла, необходима за изчисляване на специфичния разход на гориво, получен при изпитване на стенд, се определя в съответствие с точка 7.8.6 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

4.4.1. *WHTC*

Специфичният разход на гориво e_f, получен при изпитване на стенд (g/kWh), се изчислява, както следва:

$$e_f = \frac{(0{,}14 \times q_{mf,cold}) + (0{,}86 \times q_{mf,hot})}{(0{,}14 \times W_{act,cold}) + (0{,}86 \times W_{act,hot})}$$

където:

$q_{mf,\ cold}$ е масата на горивото при изпитване на пускане на студен двигател, в g/изпитване;

$q_{mf,\ hot}$ е масата на горивото при изпитване на пускане на загрял двигател, в g/изпитване;

$W_{act,\ cold}$ е действителната работа в цикъла на изпитване на пускане на студен двигател, в kWh;

$W_{act,\ hot}$ е действителната работа в цикъла на изпитване на пускане на загрял двигател, в kWh.

4.4.2. *WHSC*

Специфичният разход на гориво e_f, получен при изпитване на стенд (g/kWh), се изчислява, както следва:

$$e_f = \frac{q_{mf}}{W_{act}}$$

където:

q_{mf} е масата на горивото, в g/изпитване;

W_{act} е действителната работа в цикъла, в kWh.

Допълнение 1

Разпоредби относно емисиите на CO_2 и разхода на гориво за разширение на одобрение на ЕО на тип превозно средство, одобрен съгласно Регламент (ЕО) № 595/2009 и настоящия регламент, с еталонна маса над 2 380 kg, но непревишаваща 2 610 kg

1. ВЪВЕДЕНИЕ

1.1. В настоящото допълнение се определят разпоредбите и процедурите на изпитване за докладване на емисиите на CO_2 и разхода на гориво за разширение на одобрение на ЕО на тип превозно средство, одобрен съгласно Регламент (ЕО) № 595/2009 и настоящия регламент, за превозно средство с еталонна маса над 2 380 kg, но непревишаваща 2 610 kg.

2. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ

2.1. За да получи разширение на одобрение на ЕО на тип превозно средство по отношение на неговия тип двигател, одобрен по настоящия регламент, за превозно средство с еталонна маса над 2 380 kg, но непревишаваща 2 610 kg, производителят трябва да спазва изискванията на приложение XII към Регламент (ЕО) № 692/2008 на Комисията ([1]), като са в сила посочените по-долу изключения.

2.1.1. Точка 2.2.1 от приложение XII към Регламент (ЕО) № 692/2008 се разбира като позоваване на еталонните горива, описани в приложение IX.

2.1.2. Точка 5.2.4 от Правило № 101 на ИКЕ на ООН, посочена в точка 2.3 от приложение XII към Регламент (ЕО) № 692/2008, се разбира, както следва:

1) плътност: измерена за горивото за изпитването съгласно ISO 3675 или по еквивалентен метод. При бензин, дизелово гориво, етанол (E85) и етанол за едногоривни двигатели със самовъзпламеняване чрез сгъстяване (ED95) се използва плътността, измерена при 288 K (15 °C); при ВНГ и природен газ/биометан се използва еталонна плътност, както следва:

0,538 kg/l за ВНГ;

0,654 kg/m^3 за ПГ;

2) съотношение водород/въглерод/кислород: използват се фиксирани стойности, както следва:

$C_1H_{1,93}O_{0,032}$ за бензин (E10);

$C_1H_{1,86}O_{0,006}$ за дизелово гориво (B7);

$C_1H_{2,525}$ за ВНГ (втечнен нефтен газ);

CH_4 за ПГ (природен газ) и биометан;

$C_1H_{2,74}O_{0,385}$ за етанол (E85);

$C_1H_{2,92}O_{0,46}$ за едногоривни двигатели със самовъзпламеняване чрез сгъстяване (ED95).

2.1.3. Точка 1.4.3 от приложение 6 към Правило № 101 на ИКЕ на ООН, посочена в раздел 3.3 от приложение XII към Регламент (ЕО) № 692/2008, се разбира, както следва:

„1.4.3. Разходът на гориво, изразен в литри на 100 km (за бензин, ВНГ, етанол (E85 и ED95) и дизелово гориво) или в m^3 на 100 km (за ПГ/биометан) се изчислява по следните формули:

а) за превозни средства с двигател с принудително запалване, използващ като гориво бензин (E10):

$$FC = (0{,}120/D) \cdot [(0{,}831 \cdot HC) + (0{,}429 \cdot CO) + (0{,}273 \cdot CO_2)];$$

([1]) ОВ L 199, 28.7.2008 г., стр. 1.

б) за превозни средства с двигател с принудително запалване, използващ като гориво втечнен нефтен газ:

$$FC_{norm} = (0{,}1212/0{,}538) \cdot [(0{,}825 \cdot HC) + (0{,}429 \cdot CO) + (0{,}273 \cdot CO_2)].$$

В случай че съставът на горивото, използвано за изпитването, се различава от състава, който е приет при изчисляването на нормализирания разход, по искане на производителя може да се използва корекционен коефициент cf, както следва:

$$FC_{norm} = (0{,}1212/0{,}538) \cdot (cf) \cdot [(0{,}825 \cdot HC) + (0{,}429 \cdot CO) + (0{,}273 \cdot CO_2)].$$

Корекционният коефициент cf, който може да се приложи, се определя, както следва:

$$cf = 0{,}825 + 0{,}0693\ n_{действително}$$

където:

$n_{действително}$ е действителното съотношение H/C на използваното гориво;

в) за превозни средства с двигател с принудително запалване, използващ като гориво ПГ/биометан:

$$FC_{norm} = (0{,}1336/0{,}654) \cdot [(0{,}749 \cdot HC) + (0{,}429 \cdot CO) + (0{,}273 \cdot CO_2)];$$

г) за превозни средства с двигател с принудително запалване, използващ като гориво етанол (E85):

$$FC = (0{,}1742/D) \cdot [(0{,}574 \cdot HC) + (0{,}429 \cdot CO) + (0{,}273 \cdot CO_2)];$$

д) за превозни средства с двигател със самовъзпламеняване чрез сгъстяване, използващ като гориво дизелово гориво (B7):

$$FC = (0{,}1165/D) \cdot [(0{,}859 \cdot HC) + (0{,}429 \cdot CO) + (0{,}273 \cdot CO_2)];$$

е) за превозни средства с едногоривен двигател със самовъзпламеняване чрез сгъстяване, използващ като гориво етанол (ED95):

$$FC = (0{,}186/D) \cdot [(0{,}538 \cdot HC) + (0{,}429 \cdot CO) + (0{,}273 \cdot CO_2)].$$

В тези формули:

FC е разходът на гориво в литри на 100 km (за бензин, етанол, ВНГ, дизелово гориво или биодизел) или в m^3 на 100 km (за природен газ);

HC са измерените емисии на въглеводороди в g/km;

CO са измерените емисии на въглероден оксид в g/km;

CO_2 са измерените емисии на въглероден диоксид в g/km;

D е плътността на горивото за изпитване.

В случай на газообразни горива това е плътността при 288 K (15 °C).“

2.1.4. Изискванията към докладването в раздел 3.4 от приложение XII към Регламент (ЕО) № 692/2008 се разбират като позоваване на допълнение 4 от приложение I към настоящия регламент.

ПРИЛОЖЕНИЕ IX

СПЕЦИФИКАЦИИ НА ЕТАЛОННИТЕ ГОРИВА

Технически данни за горива за изпитване на двигатели със самовъзпламеняване чрез сгъстяване

Тип: Дизелово гориво (B7)

Параметър	Мерна единица	Пределни стойности ([1])		Метод на изпитване
		минимална	максимална	
Цетанов индекс		46,0	—	EN ISO 4264
Цетаново число ([2])		52,0	56,0	EN-ISO 5165
Плътност при 15 °C	kg/m^3	833	837	EN-ISO 3675 EN ISO 12185
Дестилационни характеристики:				
— в точката на 50 %	°C	245	—	EN-ISO 3405
— в точката на 95 %	°C	345	350	EN-ISO 3405
— крайна температура на кипене	°C	—	360	EN-ISO 3405
Точка на запалване	°C	55	—	EN 22719
CFPP (гранична температура на филтруемост)	°C	—	– 5	EN 116
Вискозитет при 40 °C	mm^2/s	2,3	3,3	EN-ISO 3104
Полициклични ароматни въглеводороди	% m/m	2,0	4,0	EN 12916
Съдържание на сяра	mg/kg	—	10	EN ISO 20846/ EN ISO 20884
Корозия на мед (3 h при 50 °C)	норма	—	клас 1	EN-ISO 2160
Коксов остатък по Конрадсън (10 % ост. при дест.)	% m/m	—	0,2	EN-ISO 10370
Съдържание на пепел	% m/m	—	0,01	EN-ISO 6245
Общи онечиствания	mg/kg	—	24	EN 12662
Водно съдържание	% m/m	—	0,02	EN-ISO 12937
Неутрализационно число (силна киселина)	mg KOH/g	—	0,10	ASTM D 974
Устойчивост на окисляване ([3])	mg/ml	—	0,025	EN-ISO 12205
Мазност (HFRR сканиране на диаметъра на износване при 60 °C)	µm	—	400	EN ISO 12156
Устойчивост на окисляване при 110 °C ([3])	H	20,0		EN 15751
FAME ([4])	% v/v	6,0	7,0	EN 14078

([1]) Стойностите, цитирани в спецификациите, са „действителни стойности“. За установяване на техните гранични стойности са приложени условията на стандарт ISO 4259 „Петролни продукти — определяне и приложение на достоверни стойности, свързани с изпитвателните методи“. За фиксирането на минимална стойност се взема под внимание минимална разлика от 2R над нулата; за определянето на максимална и минимална стойност минималната разлика е 4R (R = възпроизводимост). Въпреки тази мярка, необходима по технически причини, производителят на горива трябва все пак да се стреми към нулева стойност, когато максималната изисквана стойност е 2R, и към средната стойност, когато е посочена максимална и минимална граница. В случай че е необходимо да се изясни дали дадено гориво отговаря на изискванията на спецификациите, се прилагат условията на стандарта ISO 4259.

([2]) Диапазонът на цетановото число не е в съответствие с изискването за минимален диапазон от 4R. В случай на спор обаче между доставчика на гориво и потребителя на гориво могат да се използват условията на стандарта ISO 4259, за да се разрешат такива спорове, при условие че са направени повторни измервания, достатъчен брой за достигане на необходимата прецизност, а не отделни определяния.

([3]) Въпреки че устойчивостта на окисляване се контролира, има вероятност срокът на съхранение да бъде ограничен. Трябва да се потърси съвет от доставчика относно условията за съхранение и периода на годност.

([4]) Съдържание на FAME за отговаряне на спецификациите на EN 14214.

Тип: Етанол за едногоривни двигатели със самовъзпламеняване чрез сгъстяване (ED95) [1]

Параметър	Мерна единица	Пределни стойности [2]		Метод на изпитване [3]
		минимална	максимална	
Общ алкохол (етанол, включително съдържание на висши наситени алкохоли)	% m/m	92,4		EN 15721
Други висши наситени моноалкохоли (C_3-C_5)	% m/m		2,0	EN 15721
Метанол	% m/m		0,3	EN 15721
Плътност при 15 °C	kg/m^3	793,0	815,0	EN ISO 12185
Киселинност, изчислена като оцетна киселина	% m/m		0,0025	EN 15491
Външен вид		светъл и прозрачен		
Точка на възпламеняване	°C	10		EN 3679
Утайка сухо вещество	mg/kg		15	EN 15691
Водно съдържание	% m/m		6,5	EN 15489 [4] EN-ISO 12937 EN 15692
Алдехиди, изчислени като ацеталдехид	% m/m		0,0050	ISO 1388-4
Естери, изчислени като етилацетат	% m/m		0,1	ASTM D1617
Съдържание на сяра	mg/kg		10,0	EN 15485 EN 15486
Сулфати	mg/kg		4,0	EN 15492
Замърсяване с прахови частици	mg/kg		24	EN 12662
Фосфор	mg/l		0,20	EN 15487
Неорганичен хлорид	mg/kg		1,0	EN 15484 или EN 15492
Мед	mg/kg		0,100	EN 15488
Електропроводимост	µS/cm		2,50	DIN 51627-4 или prEN 15938

[1] Към етаноловото гориво могат да се прибавят добавки, като например цетанов подобрител, според указанията на производителя на двигателя, стига да не са известни отрицателни странични ефекти. Ако тези условия са удовлетворени, максималното допустимо количество е 10 % m/m.

[2] Стойностите, цитирани в спецификациите, са „действителни стойности“. За установяване на техните гранични стойности са приложени условията на стандарт ISO 4259 „Петролни продукти — определяне и приложение на достоверни стойности, свързани с изпитвателните методи“. За фиксирането на минимална стойност се взема под внимание минимална разлика от 2R над нулата; за определянето на максимална и минимална стойност минималната разлика е 4R (R = възпроизводимост). Въпреки тази мярка, необходима по технически причини, производителят на горива трябва все пак да се стреми към нулева стойност, когато максималната изисквана стойност е 2R, и към средната стойност, когато са посочени максимална и минимална граница. В случай че е необходимо да се изясни дали дадено гориво отговаря на изискванията на спецификациите, се прилагат условията на стандарта ISO 4259.

[3] Възприемат се еквивалентни EN/ISO методи, когато такива са публикувани за изброените по-горе характеристики.

[4] В случай че е необходимо да се изясни дали дадено гориво отговаря на изискванията на спецификациите, се прилагат условията на стандарта EN 15489.

Технически данни за горива за изпитване на двигатели с принудително запалване

Тип: Бензин (E10)

Параметър	Мерна единица	Пределни стойности ([1])		Метод на изпитване ([2])
		минимална	максимална	
Октаново число, определено по метода на изследването, RON		95,0	97,0	EN ISO 5164:2005 ([3])
Двигателно октаново число, MON		84,0	86,0	EN ISO 5163:2005 ([3])
Плътност при 15 °C	kg/m^3	743	756	EN ISO 3675 EN ISO 12185
Налягане на парите	kPa	56,0	60,0	EN ISO 13016-1 (DVPE)
Водно съдържание	% v/v		0,015	ASTM E 1064
Дестилационни характеристики:				
— изпарение при 70 °C	% v/v	24,0	44,0	EN-ISO 3405
— изпарение при 100 °C	% v/v	56,0	60,0	EN-ISO 3405
— изпарение при 150 °C	% v/v	88,0	90,0	EN-ISO 3405
— крайна температура на кипене	°C	190	210	EN-ISO 3405
Остатъчно вещество	% v/v	—	2,0	EN-ISO 3405
Въглеводороден анализ:				
— олефини	% v/v	3,0	18,0	EN 14517 EN 15553
— арени	% v/v	25,0	35,0	EN 14517 EN 15553
— бензен	% v/v	0,4	1,0	EN 12177 EN 238, EN 14517
— наситени съединения	% v/v	заявена стойност		EN 14517 EN 15553
Съотношение въглерод/водород		заявена стойност		
Съотношение въглерод/кислород		заявена стойност		
Период на индукция ([4])	минути	480	—	EN-ISO 7536
Съдържание на кислород ([5])	% m/m	3,7		EN 1601 EN 13132 EN 14517
Фактически смоли	mg/ml	—	0,04	EN-ISO 6246
Съдържание на сяра ([6])	mg/kg	—	10	EN ISO 20846 EN ISO 20884

Параметър	Мерна единица	Пределни стойности ([1])		Метод на изпитване ([2])
		минимална	максимална	
Корозия на мед (3 h при 50 °C)	норма	—	клас 1	EN-ISO 2160
Съдържание на олово	mg/l	—	5	EN 237
Съдържание на фосфор ([7])	mg/l	—	1,3	ASTM D 3231
Етанол ([4])	% v/v	9,5	10,0	EN 1601 EN 13132 EN 14517

([1]) Стойностите, цитирани в спецификациите, са „действителни стойности“. За установяване на техните гранични стойности са приложени условията на стандарт ISO 4259 „Петролни продукти — определяне и приложение на достоверни стойности, свързани с изпитвателните методи“, като при определянето на минимална стойност е взета под внимание минимална разлика от 2R над нулата; за определянето на максимална и минимална стойност минималната разлика е 4R (R = възпроизводимост). Въпреки тази мярка, необходима по технически причини, производителят на горива трябва все пак да се стреми към нулева стойност, когато максималната изисквана стойност е 2R, и към средната стойност, когато са посочени максимална и минимална граница. В случай че е необходимо да се изясни дали дадено гориво отговаря на изискванията на спецификациите, се прилагат условията на стандарта ISO 4259.
([2]) Възприемат се еквивалентни EN/ISO методи, когато такива са публикувани за изброените по-горе характеристики.
([3]) В съответствие с EN 228:2008 за изчисляване на крайния резултат за MON и RON се изважда корекционен коефициент 0,2.
([4]) Горивото може да съдържа инхибитори на окислението и метални деактиватори, които обичайно се използват за стабилизиране на бензинови потоци в рафинерията, но не трябва да се използват добавки от типа на детергенти/дисперсанти и масла разтворители.n
([5]) Единственият окислител, който умишлено се добавя към еталонното гориво, е етанол, отговарящ на спецификациите на EN 15376.
([6]) Докладва се действителното съдържание на сяра в горивото за изпитване от тип 1.
([7]) Към това еталонно гориво не трябва да се добавят умишлено съединения, съдържащи фосфор, желязо, манган или олово.

Тип: Етанол (E85)

Параметър	Мерна единица	Пределни стойности ([1])		Метод на изпитване
		минимална	максимална	
Октаново число, определено по метода на изследването, RON		95,0	—	EN ISO 5164
Двигателно октаново число, MON		85,0	—	EN ISO 5163
Плътност при 15 °C	kg/m^3	заявена стойност		ISO 3675
Налягане на парите	kPa	40,0	60,0	EN ISO 13016-1 (DVPE)
Съдържание на сяра ([2])	mg/kg	—	10	EN 15485 или EN 15486
Устойчивост на окисление	минути	360		EN ISO 7536
Фактическо съдържание на смоли (отмити с разтворител)	mg/100 ml	—	5	EN-ISO 6246
Външен вид Определя се при околната температура или при 15 °C, в зависимост от това коя е по-висока		прозрачен и светъл, видимо без наличието на суспендирани или утаени замърсители		визуална проверка
Етанол и висши алкохоли ([3])	% v/v	83	85	EN 1601 EN 13132 EN 14517 E DIN 51627-3
Висши алкохоли (C_3—C_8)	% v/v	—	2,0	E DIN 51627-3

Параметър	Мерна единица	Пределни стойности ([1])		Метод на изпитване
		минимална	максимална	
Метанол	% v/v		1,00	E DIN 51627-3
Бензин ([4])	% v/v	остатък		EN 228
Фосфор	mg/l	0,20 ([5])		EN 15487
Водно съдържание	% v/v		0,300	EN 15489 или EN 15692
Съдържание на неорганичен хлорид	mg/l		1	EN 15492
pHe		6,5	9,0	EN 15490
Корозия на медна пластина (3 h при 50 °C)	норма	клас 1		EN ISO 2160
Киселинност (като оцетна киселина CH_3COOH)	% m/m mg/l	—	0,0050 (40)	EN 15491
Електропроводимост	µS/cm	1,5		DIN 51627-4 или prEN 15938
Съотношение въглерод/водород		заявена стойност		
Съотношение въглерод/кислород		заявена стойност		

([1]) Посочените в спецификацията стойности са „действителни стойности“. За установяване на техните гранични стойности са приложени условията на стандарт ISO 4259 „Петролни продукти — определяне и приложение на достоверни стойности, свързани с изпитвателните методи“, като при определянето на минимална стойност е взета под внимание минимална разлика от 2R над нулата; за определянето на максимална и минимална стойност минималната разлика е 4R (R = възпроизводимост). Въпреки тази мярка, необходима по технически причини, производителят на горива трябва все пак да се стреми към нулева стойност, когато максималната изисквана стойност е 2R, и към средната стойност, когато са посочени максимална и минимална граница. В случай че е необходимо да се изясни дали дадено гориво отговаря на изискванията на спецификациите, се прилагат условията на стандарта ISO 4259.

([2]) Докладва се действителното съдържание на сяра в горивото за изпитванията на емисии.

([3]) Съдържанието на безоловен бензин може да бъде определено като 100 минус сборът на съдържанието на вода, алкохоли, MTBE и ETBE, изразено в проценти.

([4]) Към това еталонно гориво не трябва да се добавят умишлено съединения, съдържащи фосфор, желязо, манган или олово.

([5]) Единственият окислител, който умишлено се добавя към еталонното гориво, е етанол, отговарящ на спецификациите на EN 15376.

Тип: ВНГ

Параметър	Мерна единица	Гориво А	Гориво Б	Метод на изпитване
Състав:				EN 27941
Съдържание на C_3	% v/v	30 ± 2	85 ± 2	
Съдържание на C_4	% v/v	остатък ([1])	остатък ([1])	
< C_3, > C_4	% v/v	максимална стойност 2	максимална стойност 2	
Олефини	% v/v	максимална стойност 12	максимална стойност 15	
Остатък при изпарение	mg/kg	максимална стойност 50	максимална стойност 50	EN 15470
Съдържание на вода при 0 °C		никакво	никакво	EN 15469

Параметър	Мерна единица	Гориво А	Гориво Б	Метод на изпитване
Общо съдържание на сяра включително одорант	mg/kg	максимална стойност 10	максимална стойност 10	EN 24260, ASTM D 3246, ASTM 6667
Сероводород		няма	няма	EN ISO 8819
Корозия на медна пластина (1 h при 40 °C)	норма	клас 1	клас 1	ISO 6251 (2)
Мирис		характе-ристика	характе-ристика	
Двигателно октаново число (MON) (3)		минимална стойност 89,0	минимална стойност 89,0	EN 589, приложение Б

(1) Остатъкът се отчита, както следва: остатък = 100 – C_3 – < C_3 – > C_4
(2) Възможно е този метод да не отрази вярно наличието на корозионноактивни вещества, ако пробата съдържа инхибитори на корозията или други химически вещества, които намаляват корозионното действие на пробата върху медната пластина. Ето защо добавянето на такива съединения с единствена цел да се повлияе на метода на изпитване е забранено.
(3) По искане на производителя на двигателя за извършване на изпитванията за одобрение на типа може да се използва по-голямо двигателно октаново число.

Тип: ПГ/биометан

Характеристики	Мерни единици	Базова стойност	Пределни стойности		Метод на изпитване
			минимална	максимална	
Еталонно гориво G_R					
Състав:					
Метан		87	84	89	
Етан		13	11	15	
Остатък (1)	моларни %	—	—	1	ISO 6974
Съдържание на сяра	mg/m^3 (2)	—		10	ISO 6326-5

(1) Инертни вещества + C_{2+}.
(2) Стойността се определя при стандартни условия 293,2 K (20 °C) и 101,3 kPa.

Еталонно гориво G_{23}

Състав:					
Метан		92,5	91,5	93,5	
Остатък (1)	моларни %	—	—	1	ISO 6974
N_2	моларни %	7,5	6,5	8,5	
Съдържание на сяра	mg/m^3 (2)	—	—	10	ISO 6326-5

(1) Инертни вещества (различни от N_2) +C_2 +C_{2+}.
(2) Стойност, която се определя при температура 293,2 K (20 °C) и 101,3 kPa.

Еталонно гориво G_{25}

Състав:					
Метан	моларни %	86	84	88	
Остатък (1)	моларни %	—	—	1	ISO 6974
N_2	моларни %	14	12	16	
Съдържание на сяра	mg/m^3 (2)	—	—	10	ISO 6326-5

(1) Инертни вещества (различни от N_2) $+C_2$ $+C_{2+}$.
(2) Стойност, която се определя при температура 293,2 K (20 °C) и 101,3 kPa.

ПРИЛОЖЕНИЕ X

БОРДОВА ДИАГНОСТИКА

1. ВЪВЕДЕНИЕ

1.1. В настоящото приложение се определят функционалните аспекти на системите за бордова диагностика (СБД) за контрол на емисиите от системи на двигателя, обхванати от настоящия регламент.

2. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ

2.1. Общите изисквания, включително специфичните изисквания за сигурността на електронната система, са тези, определени в раздел 4 от приложение 9Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, както и описаните в раздел 2 от настоящото приложение.

2.2. Позоваването на „цикъл на кормуване“ в приложение 9В към Правило № 49 на ИКЕ на ООН трябва да се чете като позоваване на „цикъл на кормуване“, както е определен в член 2, точка 36 от настоящия регламент.

2.3. **Допълнителни разпоредби относно изискванията за следене**

2.3.1. Освен изискванията за следене, определени в допълнение 3 към приложение 9Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, се прилагат изискванията за следене, определени в допълнение 1 към настоящото приложение.

2.3.1.1. Правилата за класификация на повредите трябва да бъдат тези, определени в приложение 9Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН. Повредите, открити с допълнителните уреди за следене, изисквани съгласно допълнение 1, не трябва да се класифицират като повреди от клас B ([1]).

2.3.2. В случай когато регулирането на впръскването на реагент се извършва посредством система със затворен контур, се прилагат изискванията за следене, определени в точка 1 от допълнение 3 към приложение 9Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

2.3.2.1. Повредите, открити съгласно разпоредбите на точка 2.3.2, не трябва да се класифицират като повреди от клас B.

2.3.3. Изискванията за следене във връзка с устройствата за последваща обработка на прахови частици, определени в точка 2, буква в) от допълнение 3 към приложение 9Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, трябва да бъдат разбирани и допълнени, както е посочено в точки 2.3.3.1, 2.3.3.2 и 2.3.3.3.

2.3.3.1 Работните показатели на устройствата за последваща обработка на прахови частици, включително филтрирането и процесите на непрекъснато регенериране, трябва да бъдат следени за праговите стойности на БД, посочени в таблица 1.

2.3.3.2. Периодичното регенериране се следи по отношение на способността на устройството да работи, както е проектирано (например да извършва регенериране в рамките на посочения от производителя интервал от време, да извършва регенериране, когато това е зададено, и т.н.). Това трябва да е един елемент от следенето на компоненти, свързано с устройството.

2.3.3.3. Преди датите, определени в член 4, параграф 8, и в случай на филтър за прахови частици за дизелов двигател с преминаване на потока през преграда (DPF) производителят може да избере да приложи изискванията за следене на работните показатели, определени в допълнение 3 към настоящото приложение, вместо изискванията от точка 2.3.3.1, ако може да докаже с техническа документация, че в случай на влошаване има положителна корелация между загубата на ефективността на филтриране и загубата на пада на налягането („диференциално налягане“) по целия филтър при работните условия на двигателя, определени в изпитването, описано в допълнение 3 към настоящото приложение.

2.3.3.4. До 31 декември 2012 г. Комисията трябва да направи преглед на изискванията за следене, посочени в точка 2.3.3.1. В случай че бъде доказано, че съответните изисквания не могат да бъдат спазени до датите, посочени в точка 2.3.3.3, Комисията трябва да направи предложение за съответното изменение на тези дати.

2.4. **Алтернативно одобрение**

2.4.1. По искане на производителя, за превозни средства от категория M_1, M_2, N_1 и N_2 с максимална допустима маса, непревишаваща 7,5 t, както и M_3, клас I, клас II и клас A и клас B, определени в приложение I към Директива 2001/85/ЕО, с допустима маса, непревишаваща 7,5 t, съответствието с изискванията на приложение XI към Регламент (ЕО) № 692/2008 съгласно нормите за БД „Евро 6“, както е определено в приложение 6 към Регламент (ЕО) № 692/2008, се счита за равностойно на съответствието с настоящото приложение.

([1]) Правилата за класификация на повредите са определени в приложение 9Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

Ако се използва посоченото алтернативно одобрение, информацията по отношение на СБД в точки 3.2.12.2.7.1—3.2.12.2.7.4 от част 2 от допълнение 4 към приложение I се заменя с информацията от точка 3.2.12.2.7 от допълнение 3 към приложение I към Регламент (ЕО) № 692/2008.

Не се допуска избирателен подход към разпоредбите от настоящото приложение и разпоредбите от приложение XVI от Регламент (ЕО) № 692/2008, освен доколкото това е изрично определено в точка 2.4.1.

2.4.2. *Малко серийно производство*

Като алтернатива на изискванията, определени в раздел 4 от приложение 9Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, и изискванията, описани в настоящото приложение, производителите на двигатели, чието световно годишно производство на двигатели от тип двигател, предмет на настоящия регламент, е по-малко от 500 двигателя годишно, могат да получат ЕО одобрение на типа въз основа на другите изисквания на настоящия регламент, когато компонентите на системата на двигателя за контрол на емисиите се следят поне за непрекъснатост на веригата и за нелогични и недостоверни сигнали от датчиците, а системата за последваща обработка на отработили газове се следи поне за пълен отказ на функционирането. Производителите на двигатели, чието световно годишно производство на двигатели от тип двигател, предмет на настоящия регламент, е по-малко от 50 двигателя годишно, могат да получат ЕО одобрение на типа въз основа на изискванията на настоящия регламент, когато компонентите на системата на двигателя за контрол на емисиите се следят поне за непрекъснатост на веригата и за нелогични и недостоверни сигнали от датчиците („следене на компоненти“).

2.4.3. Не се разрешава производител да използва алтернативните разпоредби, определени в точка 2.4.1, за повече от 500 двигателя годишно.

2.4.4. Одобряващият орган уведомява Комисията за обстоятелствата, свързани с всяко одобрение на типа, издадено съгласно точки 2.4.1 и 2.4.2.

2.5. **Съответствие на производството**

Системата за бордова диагностика е предмет на изискванията за съответствие на производството, определени в Директива 2007/46/ЕО.

Ако одобряващият орган реши, че е необходима проверка за съответствие на производството на СБД, проверката трябва да се проведе в съответствие с изискванията, определени в приложение I към настоящия регламент.

3. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ РАБОТНИТЕ ПОКАЗАТЕЛИ

3.1. Изискванията към работните показатели са тези, определени в раздел 5 от приложение 9Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

3.2. **Прагови стойности на БД**

3.2.1. Праговите стойности на БД (наричани по-долу ПСБД), приложими за СБД, са тези, определени в редове „общи изисквания“ от таблица 1 за двигатели със самовъзпламеняване чрез сгъстяване, и от таблица 2 за двигатели, използващи като гориво газ, и двигатели с принудително запалване, монтирани на превозни средства, принадлежащи към категория M_3, на превозни средства от категория N_2 с максимална допустима маса над 7,5 t и на превозни средства от категория N_3.

3.2.2. До края на периода на въвеждане, определен в член 4, параграф 7, се прилагат праговите стойности на БД, определени в редове „период на въвеждане“ от таблица 1 за двигатели със самовъзпламеняване чрез сгъстяване, и в таблица 2 за двигатели, използващи като гориво газ, и двигатели с принудително запалване, монтирани на превозни средства, принадлежащи към категория M_3, на превозни средства от категория N_2 с максимална допустима маса над 7,5 t и на превозни средства от категория N_3.

Таблица 1

ПСБД (двигатели със самовъзпламеняване чрез сгъстяване)

	Гранична стойност в mg/kWh	
	NO_x	Маса на частиците
Период на въвеждане	1 500	25
Общи изисквания	1 200	25

Таблица 2

ПСБД (всички двигатели, използващи като гориво газ, и двигатели с принудително запалване, монтирани на превозни средства, принадлежащи към категория M_3, на превозни средства от категория N_2 с максимална допустима маса над 7,5 t и на превозни средства от категория N_3)

	Гранична стойност в mg/kWh	
	NO_x	CO [1]
Период на въвеждане	1 500	
Общи изисквания	1 200	

[1] ПСБД за CO ще бъдат определени на по-късен етап.

4. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ДОКАЗАТЕЛСТВАТА

4.1. Изискванията към доказателствата са тези, определени в раздел 6 от приложение 9Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, и описаните в раздел 4 от настоящото приложение.

4.2. За да докаже следенето на работните показатели, освен изискванията, определени в точка 4.1, производителят може да използва изискванията, определени в допълнение 2.

Одобряващите органи могат да одобрят използването от страна на производителя на тип техника за следене на работните показатели, различен от посочения в допълнение 2. Избраният тип следене трябва да бъде доказан от производителя посредством солидна техническа обосновка въз основа на проектните характеристики или посредством представяне на резултати от изпитвания, или позоваване на предишни одобрения, или посредством някой друг приемлив метод, който е поне толкова солиден, навременен и ефикасен, колкото споменатите в допълнение 2.

5. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ДОКУМЕНТАЦИЯТА

5.1. Изискванията към документацията са тези, определени в раздел 8 от приложение 9Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

6. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ДЕЙСТВИЕТО В РАБОТЕН РЕЖИМ НА СИСТЕМИ ЗА БОРДОВА ДИАГНОСТИКА (СБД)

Изискванията на настоящия раздел се прилагат за уредите за следене на СБД в съответствие с предписанията на приложение 9В към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

6.1. **Технически изисквания**

6.1.1. Техническите изисквания за оценка на действието в работен режим на системи за бордова диагностика (СБД), включително изискванията относно комуникационните протоколи, знаменателите, числителите и тяхното увеличаване, са тези, определени в приложение 9В към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

6.1.2. По-специално отношението на действието в работен режим ($IUPR_m$) за конкретен уред за следене m на СБД трябва да се изчислява по следната формула:

$$IUPR_m = \text{числител}_m/\text{знаменател}_m$$

където:

„числител_m“ означава числителят на конкретен уред за следене m и представлява показанието на брояч, указващ броя на случаите, когато дадено превозно средство е било експлоатирано при наличието на всички условия за следене, позволяващи на този конкретен уред за следене да открие неизправност; и

„знаменател_m“ означава знаменателят на конкретен уред за следене m и представлява показанието на брояч, указващ броя на циклите на кормуване, които се отчитат от този конкретен уред за следене [или „през които настъпват събития от значение за този конкретен уред“].

6.1.3. Отношението на действието в работен режим ($IUPR_g$) за група уреди за следене g на превозно средство трябва да се изчислява по следната формула

$$IUPR_g = \text{числител}_g/\text{знаменател}_g$$

където:

„числител_g“ означава числителят на група уреди за следене g и представлява действителната стойност (числител_m) на конкретния уред за следене m, който има най-ниско отношение на действието в работен режим, определено в точка 6.1.2, от всички уреди за следене в тази група уреди за следене g на борда на определено превозно средство; и

„знаменател$_g$“ означава знаменателят на група уреди за следене g и представлява действителната стойност (знаменател$_m$) на конкретния уред за следене m, който има най-ниско отношение на действието в работен режим, определено в точка 6.1.2, от всички уреди за следене в тази група уреди за следене g на борда на определено превозно средство.

6.2. **Минимално отношение на действието в работен режим**

6.2.1. Отношението на действието в работен режим $IUPR_m$ на монитор m на СБД, както е определено в раздел 5 от приложение 9В към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, трябва да бъде по-голямо или равно на минималното отношение на действието в работен режим, $IUPR_m$(мин.), приложимо за уреда за следене m през целия срок на експлоатация на двигателя, определен в член 4 от Регламент (ЕО) № 595/2009.

6.2.2. Стойността на минималното отношение на действието в работен режим $IUPR_m$(мин.) е 0,1 за всички уреди за следене.

6.2.3. Изискването на точка 6.2.1 се счита за изпълнено, ако за всички групи уреди за следене g са спазени следните условия:

6.2.3.1. средната стойност $\overline{IUPR_g}$ от всички стойности $IUPR_g$ на всички превозни средства, оборудвани с двигатели, принадлежащи към разглеждано семейство двигатели с БД, е равна или по-голяма от IUPR(мин.), и

6.2.3.2. повече от 50 % от всички двигатели, разгледани в точка 6.2.3.1, имат $IUPR_g$, което е равно или по-голямо от IUPR(мин.).

6.3. **Изисквания към документацията**

6.3.1. Документацията, свързана с всеки следен компонент или система и изисквана съгласно раздел 8 от приложение 9Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, трябва да включва следната информация относно данни за действието в работен режим:

а) критериите за увеличаване на числителя и знаменателя;

б) всеки критерий за увеличаването на числителя или знаменателя.

6.3.1.1. Всеки критерий за изключване на увеличаването на генералния знаменател трябва да се добави към документацията, посочена в точка 6.3.1.

6.4. **Декларация за съответствието на действието на бордовата диагностика в работен режим**

6.4.1. При подаването на заявление за одобрение на типа производителят трябва да предостави декларация за съответствието на действието на бордовата диагностика в работен режим в съответствие с образеца, даден в допълнение 6. Освен тази декларация съответствието с изискванията на раздел 6.1 трябва да се провери посредством допълнителните правила за оценка, определени в раздел 6.5.

6.4.2. Декларацията, посочена в точка 6.4.1, трябва да бъде приложена към документацията, свързана със семейството двигатели със СБД, изисквана съгласно точки 5 и 6.3 от настоящото приложение.

6.4.3. Производителят трябва да съхранява регистри, които съдържат всички данни от изпитвания, техническите и производствените анализи и друга информация, която може да служи като основа за декларацията за съответствие на действието на бордовата диагностика в работен режим. Производителят предоставя тази информация на разположение на одобряващия орган при поискване.

6.4.4. През периода на въвеждане, посочен в член 4, параграф 7, производителят трябва да бъдат освободен от предоставяне на декларацията, изисквана съгласно точка 6.4.1.

6.5. **Оценка на действието в работен режим**

6.5.1. Действието на БД в работен режим и съответствието с точка 6.2.3 от настоящото приложение се доказва най-малко съгласно процедурата, определена в допълнение 4 към настоящото приложение.

6.5.2. Националните органи и техните пълномощни представители могат да изискват допълнителни изпитвания, за да проверят съответствието с точка 6.2.3 от настоящото приложение.

6.5.2.1. За да докажат несъответствие с изискванията на точка 6.2.3 от настоящото приложение, на основата на разпоредбите на точка 6.5.2 от настоящото приложение, органите трябва да покажат за поне едно от изискванията на точка 6.2.3 от настоящото приложение несъответствие с ниво на доверителната вероятност 95 %, на базата на извадка от поне 30 превозни средства.

6.5.2.2. Производителят трябва да има възможност за установяване на съответствие с изискванията на точка 6.2.3 от настоящото приложение, за които е доказано несъответствие съгласно точка 6.5.2.1 от настоящото приложение, като използва изпитване, основаващо се на извадка от поне 30 превозни средства, с по-висока доверителната вероятност от изпитването, споменато в точка 6.5.2.1.

6.5.2.3. За изпитвания, извършени съгласно точки 6.5.2.1 и 6.5.2.2, както органите, така и производителите трябва да разкриват съответните подробности, като например тези, свързани с избора на превозните средства, на другата страна.

6.5.3. Ако се установи несъответствие с изискванията на точка 6.2.3 от настоящото приложение, съгласно точки 6.5.1 или 6.5.2 от настоящото приложение, трябва да се вземат коригиращи мерки в съответствие с член 13.

6.5.4. Позоваването на „цикъл на кормуване“ в приложение 9В към Правило № 49 на ИКЕ на ООН трябва да се чете като позоваване на „цикъл на кормуване“ съгласно определението в член 2, точка 36 от настоящия регламент.

6.5.5. През периода на въвеждане, посочен в член 4, параграф 7, оценката на действието в работен режим на СБД трябва да бъде извършена в съответствие с разпоредбите, определени в допълнение 5.

6.5.5.1. По време на периода на постепенно въвеждане, посочен в член 4, параграф 7, съответствието на СБД с изискванията на точка 6.2.3 от настоящото приложение не е задължително.

Допълнение 1

Изисквания за допълнително следене

1. НИСЪК ДЕБИТ НА РЕЦИРКУЛИРАНИТЕ ОБРАБОТИЛИ ГАЗОВЕ (EGR)

1.1. Освен изискванията на допълнение 3 към приложение 9Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се прилагат следните изисквания.

В случаите, когато емисиите не надвишават праговите стойности на БД, дори при пълен отказ на способността на системата EGR да поддържа зададения дебит на рециркулираните обработили газове (напр. поради правилното функциониране на системата за селективна каталитична редукция (SCR) след двигателя), и:

1.1.1. когато регулирането на дебита на рециркулираните обработили газове се извършва посредством система със затворен контур, СБД трябва да открие неизправност, когато системата за рециркулация на отработилите газове не може да увеличи дебита на рециркулираните обработили газове до постигане на зададения дебит;

1.1.2. когато регулирането на дебита на рециркулираните обработили газове се извършва посредством система с отворен контур, СБД трябва да открие неизправност, когато в системата за рециркулация на отработилите газове не се открива никакъв поток на рециркулирани обработили газове, при положение че се предвижда такъв.

2. НЕЗАДОВОЛИТЕЛНА РАБОТА НА ОХЛАДИТЕЛЯ НА СИСТЕМАТА ЗА РЕЦИРКУЛАЦИЯ НА ОТРАБОТИЛИТЕ ГАЗОВЕ

2.1. Освен изискванията на допълнение 3 към приложение 9Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се прилагат следните изисквания:

2.1.1. В случаите, когато пълен отказ на способността на охладителя на системата на рециркулация на отработилите газове да достигне определената от производителя ефективност на охлаждане няма за резултат откриването на повреда от системата за следене (тъй като полученото нарастване на емисиите не достига праговите стойности на СБД за който и да е замърсител), СБД трябва да открие неизправност, когато системата не отчита никакво охлаждане на EGR.

3. НИСКО НАЛЯГАНЕ НА ПЪЛНЕНЕ

3.1. Освен изискванията на допълнение 3 към приложение 9Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се прилагат следните изисквания.

3.1.1. В случаите, когато емисиите не надвишават праговите стойности на СБД, дори при пълен отказ на способността на системата на турбокомпресора да поддържа зададеното налягане на пълнене, и когато регулирането на налягането на пълнене се извършва посредством система със затворен контур, СБД трябва да открие неизправност, когато системата на турбокомпресора не може да увеличи налягането на пълнене, така че да достигне зададеното налягане на пълнене.

3.1.2. В случаите, когато емисиите не надвишават праговите стойности на СБД, дори при пълен отказ на способността на системата на турбокомпресора да поддържа зададеното налягане на пълнене, и когато регулирането на налягането на пълнене се извършва посредством система с отворен контур, СБД трябва да открие неизправност, когато системата не отчита никакво налягане на пълнене, при положение че се предвижда такова.

4. НЕИЗПРАВНИ ДЮЗИ

4.1. Производителят трябва да предостави на одобряващия орган анализ на дългосрочните ефекти върху системата за контрол на емисиите на неизправни дюзи на гориво (напр. задръстени или замърсени дюзи) дори ако праговите стойности на СБД не са надвишени впоследствие на тези неизправности.

4.2. След изтичане на периода, определен в член 4, параграф 7, производителят трябва да предостави на одобряващия орган план на техниките за следене, които възнамерява да използва в допълнение на тези, изисквани съгласно допълнение 3 към приложение 9Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, за диагностициране на ефектите, разгледани в раздел 4.1.

4.2.1. След като органът одобри този план, производителят трябва да приложи тези техники в СБД.

Допълнение 2

Следене на работните показатели

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. В настоящото допълнение са определени разпоредбите относно процеса на доказване, приложим в някои случаи на следене на работните показатели.

2. ДОКАЗВАНЕ НА СЛЕДЕНЕ НА РАБОТНИТЕ ПОКАЗАТЕЛИ

2.1. **Одобрение на класификацията на повредите**

2.1.1. Съгласно определението в точка 4.2.1.1 от приложение 9Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, в случай на следене на работните показатели не е необходимо установяването на корелация с действителните емисии. Одобряващият орган обаче може да изиска данни от изпитванията, за да провери класификацията на ефектите от неизправностите, както е описано в точка 6.2 от настоящото приложение.

2.2. **Одобрение на следенето на работните показатели, избрано от производителя**

2.2.1. За да стигне до решение за одобрение на избора на критериите за действие в работен режим, избрани от производителя, одобряващият орган разглежда техническата информация, предоставена от производителя.

2.2.2. Праговите стойности за работните показатели, избрани от производителя за разглеждания уред за следене, трябва да се определят на базовия двигател от семейството двигатели със СБД по време на изпитване за квалификация, проведено, както следва:

2.2.2.1. изпитването за квалификация се провежда по начина, посочен в точка 6.3.2.1 от приложение 9Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН;

2.2.2.2. намаляването на работните показатели на разглеждания компонент се измерва и служи след това като прагова стойност на работните показатели.

2.2.3. Одобрените за базовия двигател критерий за работните показатели и прагова стойност на работните показатели се считат без допълнително доказване за приложими за всички други членове на семейството двигатели със СБД.

2.3. **Квалификация на компонент с влошени характеристики**

2.3.1. Компонент с влошени характеристики, който е квалифициран за базовия двигател на семейство двигатели с БД, се счита за квалифициран за целите на доказване на работните показатели на СБД за всеки член на това семейство.

2.4. **Доказване на работните показатели на СБД**

2.4.1. Доказването на работните показатели на СБД се провежда съгласно изискванията на точка 7.1.2 от приложение 9Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, като се използва компонент с влошени характеристики, който е квалифициран за използване на базовия двигател.

Допълнение 3

Изисквания към доказването в случай на следене на работните показатели на филтър за прахови частици за дизелов двигател с преминаване на потока през преграда (DPF)

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. В настоящото допълнение се определя процесът на доказване действието на СБД, приложим в случай, когато процесът на филтриране с филтър за прахови частици за дизелов двигател с преминаване на потока през преграда (DPF) е предмет на следене на работните показатели.

1.1.1. Влошен филтър за прахови частици за дизелов двигател с преминаване на потока през преграда може да се създаде, например, посредством пробиване на отвори в субстрата на филтъра или шлайфане на накрайниците на субстрата.

2. ИЗПИТВАНЕ ЗА КЛАСИФИКАЦИЯ

2.1. **Принцип**

2.1.1. Влошен филтър за прахови частици за дизелов двигател с преминаване на потока през преграда се счита за „квалифициран компонент с влошени характеристики“, ако при работните условия на двигателя, посочени за целта на изпитването, падът на налягането през влошения филтър за прахови частици за дизелов двигател с преминаване на потока през преграда надвишава или не е по-малък от 60 % от пада на налягането, измерен през чист и невлошен филтър за прахови частици за дизелов двигател с преминаване на потока през преграда от същия тип.

2.1.1.1. Производителят трябва да докаже, че този чист и невлошен филтър за прахови частици за дизелов двигател с преминаване на потока през преграда има за резултат същото противоналягане, както и влошеният филтър преди влошаването.

2.1.2. По искане на производителя одобряващият орган може да приеме чрез дерогация прагова стойност на пада на налягането 50 % вместо 60 %. За да поиска съответната дерогация, производителят трябва да обоснове своето искане със солидни технически доказателства, като например разпространението на качествено нови филтри и т.н.

2.1.2.1. Когато предоставя такава дерогация, одобряващият орган трябва да уведоми производителя, Комисията и всички държави-членки за своето решение.

2.2. **Процес на квалификация**

2.2.1. За квалифицирането на влошен филтър за прахови частици за дизелов двигател с преминаване на потока през преграда, двигателят, оборудван с такъв филтър, трябва да работи при стабилизирано устойчиво състояние при стойностите на обороти и натоварване, определени за режим 9 на WHSC изпитателния цикъл, определен в приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН (55 % нормирана честота на въртене и 50 % нормиран въртящ момент).

2.2.2. За да квалифицира влошен филтър за прахови частици за дизелов двигател с преминаване на потока през преграда като „компонент с влошени характеристики“, производителят доказва, че падът на налягането през влошения филтър за прахови частици за дизелов двигател с преминаване на потока, измерен при работа на системата на двигателя при условията, определени в точка 2.2.1, не е по-малък от процентния пад на налягането, измерен през чист и невлошен филтър за прахови частици за дизелов двигател с преминаване на потока през преграда при същите условия, които са приложими в съответствие с точки 2.1.1 и 2.1.2 от настоящото допълнение.

2.3. **Доказване на работните показатели на БД**

2.3.1. Доказването на работните показатели на БД се провежда в съответствие с изискванията на точка 7.1.2 от приложение 9Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, като се използва квалифициран влошен филтър за прахови частици за дизелов двигател с преминаване на потока през преграда, монтиран на базовата система на двигателя.

Допълнение 4

Оценка на действието в работен режим на система за бордова диагностика (СБД)

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

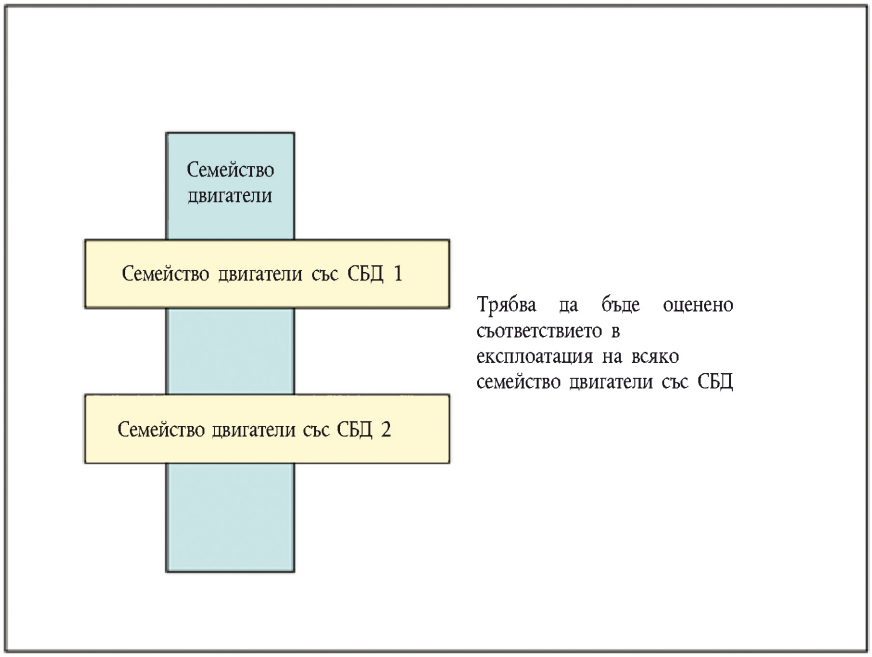
1.1. В настоящото допълнение се определя процедурата, която трябва да бъде следвана при доказване на действието на системата за бордова диагностика в работен режим по отношение на разпоредбите на раздел 6 от настоящото приложение.

2. ПРОЦЕДУРА ЗА ДОКАЗВАНЕ НА ДЕЙСТВИЕТО НА СБД В РАБОТЕН РЕЖИМ

2.1. Действието в работен режим на СБД на семейство двигатели се доказва от производителя на одобряващия орган, издал одобрението на типа за съответните двигатели или превозни средства. Доказателството изисква преценка на действието в работен режим на СБД на всички семейства двигатели със СБД в рамките на разглежданото семейство двигатели (фиг. 1).

Фигура 1

Две семейства двигатели със СБД в рамките на едно семейство двигатели



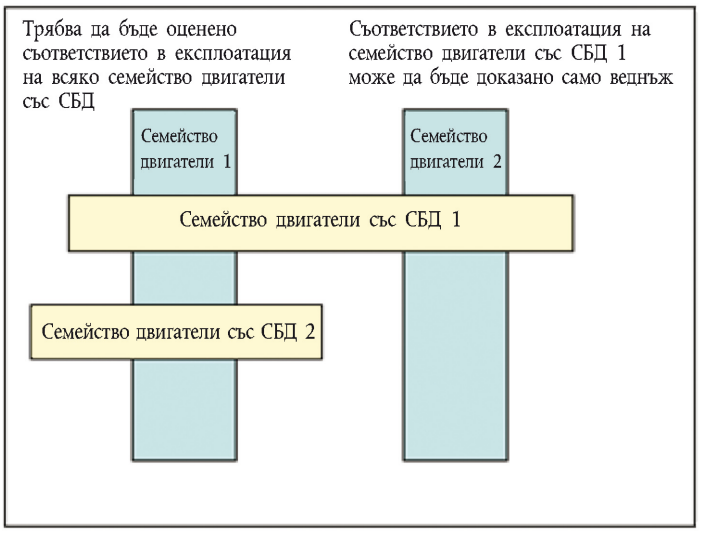
2.1.1. Доказването на действието в работен режим на СБД се организира и провежда от производителя в тясно сътрудничество с одобряващия орган.

2.1.2. При доказването на съответствие производителят може да използва съответните елементи, които са използвани за доказване на съответствието на семейство двигатели с БД в рамките на друго семейство двигатели, при условие че това предходно доказване е осъществено не повече от две години преди текущото доказване (фиг. 2).

2.1.2.1. Производителят обаче не може след това да използва тези елементи за доказване на съответствие на трето или последващо семейство двигатели, освен ако всяко от тези доказвания не се осъществява в рамките на две години от първото използване на елементите за доказване на съответствие.

Фигура 2

Предварително доказано съответствие на семейство двигатели с БД



2.2. Доказването на действието в работен режим на СБД се извършва по същото време и със същата честота, както доказването на съответствието в експлоатация, определено в приложение II.

2.3. Производителят докладва графика и плана за вземане на извадка за целите на изпитването за съответствие при първоначалното одобряване на типа на ново семейство двигатели.

2.4. Типовете превозни средства без комуникационен интерфейс, който позволява събирането на необходимите данни за действието в работен режим, посочено в приложение 9B към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, с липсващи данни или с нестандартен протокол за данни се считат за несъответстващи.

2.4.1. Отделните превозни средства с механични или електрически повреди, които не позволяват събирането на необходимите данни за действието в работен режим, посочено в приложение 9B към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, се изключват от проучването за съответствие в експлоатация, но типът превозно средство не се счита за несъответстващ, освен ако броят на превозните средства, които отговарят на изискванията за вземане на проба, не е достатъчен, за да позволи правилното провеждане на проучването.

2.5. Типове двигатели или превозни средства, при които събирането на данни за действието в работен режим влияе на работните показатели на БД по отношение на следенето, се считат за несъответстващи.

3. ДАННИ ЗА ДЕЙСТВИЕТО В РАБОТЕН РЕЖИМ НА БД

3.1. Данните за действието в работен режим на БД , които подлежат на разглеждане при оценяването на съответствието на семейство двигатели с БД, са тези, които са записани от СБД съгласно раздел 6 от приложение 9B към Правило № 49 на ИКЕ на ООН и предоставени на разположение съгласно раздел 7 от посоченото приложение.

4. ИЗБОР НА ДВИГАТЕЛ ИЛИ ПРЕВОЗНО СРЕДСТВО

4.1. **Избор на двигател**

4.1.1. В случай че семейство двигатели с БД се използва в няколко семейства двигатели (фиг. 2), производителят избира двигатели от всяко от тези семейства двигатели за доказване на действието в работен режим на посоченото семейство двигатели с БД.

4.1.2. Всеки двигател от конкретно семейство двигатели с БД може да бъдат включен в едно и също доказване, дори ако системите за следене, с които са оборудвани, да са от различни поколения и с различно ниво на модификации.

4.2. **Избор на превозни средства**

4.2.1. *Разновидности превозни средства*

4.2.1.1. За целите на класифициране на превозните средства, за които трябва да се извърши доказване, трябва да бъдат разгледани 6 разновидности превозни средства:

а) за превозни средства от категория N: превозни средства за превоз на товари на дълги разстояния, разносни превозни средства и други, като например превозни средства, използвани в строителството;

б) за превозни средства от категория M: туристически и междуградски автобуси, градски автобуси и други, като например превозни средства от категория M_1.

4.2.1.2. Когато е възможно, се избират превозни средства от всяка разновидност в проучването.

4.2.1.3. Трябва да има поне 15 превозни средства от разновидност.

4.2.1.4. В случаите, когато семейство двигатели с БД е използвано в няколко семейства двигатели (фиг. 2), броят на двигателите от всяко от тези семейства двигатели в рамките на разновидност превозни средства трябва да бъде възможно най-представителен за техния дял по отношение на продадените превозни средства и превозните средства в експлоатация за съответната разновидност превозни средства.

4.2.2. *Квалифициране на превозно средство*

4.2.2.1. Избраните двигатели трябва да са монтирани на превозни средства, регистрирани и експлоатирани в държава-членка.

4.2.2.2. Всяко превозно средство трябва да има документация за техническото обслужване, която да показва, че превозното средство е било правилно поддържано и обслужвано в съответствие с препоръките на производителя.

4.2.2.3. Проверява се нормалното функциониране на СБД. Всички показания за неизправност от значение за самата СБД, които се съхраняват в паметта на СБД, трябва да бъдат документирани и да се извършат необходимите ремонти.

4.2.2.4. Двигателят и превозното средство не трябва да показват признаци на неправилно използване като претоварване, зареждане с неподходящо гориво или друг вид неправилна употреба, или други фактори като непозволено изменение, които биха могли да повлияят на работните показатели на СБД. Кодовете за повреда на СБД и информацията относно работните часове, съхранявани в компютърната памет, трябва да бъдат сред показанията, взети предвид при определяне на това, дали превозното средство е било предмет на неправилно използване или не може да бъде включено в проучването по други причини.

4.2.2.5. Всички компоненти на системата за контрол на емисиите и на СБД в превозното средство трябва да отговарят на заявеното в приложимите документи за одобрение на типа.

5. ПРОУЧВАНИЯ НА ДЕЙСТВИЕТО В РАБОТЕН РЕЖИМ ([1])

5.1. **Събиране на данни за действието в работен режим**

5.1.1. В съответствие с разпоредбите на раздел 6 производителят трябва да снеме следната информация от СБД на всяко превозно средство в проучването:

а) VIN (идентификационен номер на превозното средство);

б) числител$_g$ и знаменател$_g$ за всяка група уреди за следене, записани от системата в съответствие с изискванията на раздел 6 от приложение 9B към Правило № 49 на ИКЕ на ООН;

в) генералният знаменател;

г) стойността на брояча на циклите на запалване;

д) общият брой работни часове на двигателя.

5.1.2. Резултатите от групата уреди за следене, които са предмет на оценка, не се зачитат, ако не е достигната минимална стойност 25 за нейния знаменател.

5.2. **Оценка на действието в работен режим**

5.2.1. Действителното отношение на действието в работен режим на група уреди за следене на отделен двигател (IUPRg) се изчислява от числителя$_g$ и знаменателя$_g$, снети от СБД на съответното превозно средство.

5.2.2. Оценката на действието в работен режим на семейството двигатели със СБД в съответствие с изискванията на точка 6.5.1 се прави за всяка група уреди за следене в рамките на семейството двигатели със СБД, разглеждани в разновидност превозни средства.

5.2.3. За всяка разновидност превозни средства, определени в точка 4.2.1 от настоящото допълнение, действието на БД в работен режим се счита за доказано за целите на точка 6.5.1 от настоящото приложение тогава и само тогава, когато за всяка група уреди за следене g са спазени следните условия:

а) средната стойност $\overline{IUPR_g}$ на стойностите IUPR$_g$ на разглежданата извадка е по-голяма от 88 % от IUPR(мин.); и

б) повече от 34 % от всички двигатели в разглежданата извадка имат стойност за IUPR$_g$, равна или по-голяма от IUPR(мин.).

([1]) Настоящият раздел е предмет на преглед след края на периода на въвеждане, посочен в член 4, параграф 7.

6. ДОКЛАД ДО ОДОБРЯВАЩИЯ ОРГАН

Производителят предоставя на одобряващия орган доклад за действието в работен режим на семейство двигатели с БД, който съдържа следната информация:

6.1. списък на семействата двигатели в рамките на разглежданото семейство двигатели с БД (фиг. 1);

6.2. следната информация относно превозните средства, разглеждани при доказването:

а) общият брой на превозните средства, разглеждани при доказването;

б) брой и тип на разновидностите превозни средства;

в) VIN (идентификационният номер на превозното средство) и кратко описание (тип—вариант—версия) на всяко превозно средство;

6.3. информация за действието в работен режим за всяко превозно средство:

а) числител$_g$, знаменател$_g$, отношение на действието в работен режим (IUPRg) за всяка група уреди за следене;

б) генерален знаменател, стойност на брояча на циклите на запалване, общ брой работни часове на двигателя;

6.4. резултатите от статистиката на действието в работен режим на всяка група уреди за следене:

а) средната стойност $\overline{IUPR_g}$ на стойностите $IUPR_g$ на извадката;

б) брой и процент на двигателите в извадката, които имат $IUPR_g$, равно или по-голямо от $IUPR_m$(мин.).

Допълнение 5

Оценка на действието в работен режим на система за бордова диагностика (СБД) през периода на въвеждане

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. В настоящото допълнение се определя процесът, който трябва да се следва при оценяването на действието в работен режим на СБД по отношение на разпоредбите, определени в раздел 6, през периода на въвеждане, определен в член 4, параграф 7.

2. ПРОЦЕДУРА ЗА ОЦЕНКА НА ДЕЙСТВИЕТО В РАБОТЕН РЕЖИМ НА СБД

2.1. Оценката на действието в работен режим на СБД през периода на въвеждане, определен в член 4, параграф 7, се състои от програма за проучвания, включваща поне две проучвания на действието в работен режим, всяко от които с продължителност 9 месеца. Тези две проучвания трябва да бъдат приключени не по-късно от 1 юли 2015 г.

2.2. Първото проучване на всеки производител започва, когато първото комплектовано или напълно комплектовано превозно средство, оборудвано с двигател, произведен от този производител, и получило одобрение на типа съгласно настоящия регламент, е пуснато в експлоатация.

2.3. Проучванията се организират и провеждат от всеки производител в тясно сътрудничество с одобряващия орган, издал одобрението на типа на съответните двигатели или превозни средства.

2.4. **Обработка на данните през периода на въвеждане, определен в член 4, параграф 7**

2.4.1. За да се постигне целта на периода на въвеждане, определен в член 4, параграф 7, по отношение на подобряването на оценката на изискванията за действието в работен режим на БД, посочени в допълнение 4 към настоящото приложение, производителите предоставят на одобряващите органи и на Комисията следната информация:

а) данните за IUPR, чието предоставяне се изисква от производителите в съответствие с раздел 6 от настоящото допълнение;

б) допълнителна информация за БД, чието предоставяне се изисква от производителите по настоящия регламент и която може да бъде или да не бъде разглеждана като поверителна;

в) допълнителни данни, представени доброволно от производителя като помощ за постигането на целта на периода на въвеждане и които могат да бъдат смятани от производителя за чувствителна търговска информация.

2.4.2. Предаването на считана съгласно условията на настоящия регламент за поверителна или чувствителна търговска информация, която попада в категорията, посочена в точка 2.4.1, буква б) или в), на трети страни, различни от тези, посочени в точки 2.4.1 и 2.4.3, е предмет на съгласието на производителя.

2.4.3. Примерите за видове аспекти на допълнителните данни, спадащи към категорията, определена в точка 2.4.1, буква в), които биха могли логично да се смятат за чувствителна търговска информация, включват следното:

а) информация, която би позволила да се определи идентичността на производителя на превозното средство или на двигателя, или на водача на превозното средство, или да се направи заключение за нея с достатъчна увереност;

б) информация относно техники на измерване, които са в процес на разработка.

2.5. Раздел 2.4 от допълнение 4 се прилага за проблеми, поставени от неизправни или несъответстващи интерфейси за комуникация.

2.6. Двигатели или превозни средства, при които събирането на данни за действието в работен режим влияе на работните показатели на БД по отношение на следенето, се считат за несъответстващи.

3. ДАННИ ЗА ДЕЙСТВИЕТО НА БД В РАБОТЕН РЕЖИМ

3.1. Данните за действието на БД в работен режим, които подлежат на разглеждане при оценяването на съответствието на семейство двигатели с БД, са тези, които са записани от СБД в съответствие с раздел 6 от приложение 9В към Правило № 49 на ИКЕ на ООН и предоставени на разположение в съответствие с изискванията на раздел 7 от посоченото приложение.

4. ИЗБОР НА ДВИГАТЕЛ И ПРЕВОЗНО СРЕДСТВО

4.1. **Избор на двигател**

4.1.1. Във всяко от двете проучвания, изисквани съгласно раздел 2.1, се разглежда само едно семейство двигатели и едно семейство двигатели с БД.

4.1.2. Ако преди 1 юли 2015 г. производител е пуснал на пазара повече от едно семейство двигатели или едно семейство двигатели с БД, двете проучвания обхващат съответно различни семейства двигатели или семейства двигатели със СБД.

4.1.3. Едно от предприетите проучвания се извършва, като се използват превозни средства, оборудвани с двигатели, принадлежащи на семейството двигатели, за които е разумно да се очаква най-висок обем на продажбите след 31 декември 2013 г., като се има предвид информацията, предоставена от производителя.

4.1.4. Двигателите от едно семейство двигатели или семейство двигатели с БД могат да продължат да бъдат включени в едно и също проучване, дори ако системите за следене, с които са оборудвани, да са от различни поколения и с различно ниво на модификации.

4.2. **Избор на превозни средства**

4.2.1. Правилата за избор на превозни средства са тези, определени в раздел 4.2 от допълнение 4 към настоящото приложение.

5. ПРОУЧВАНИЯ НА ДЕЙСТВИЕТО В РАБОТЕН РЕЖИМ

5.1. **Събиране на данни за действието в работен режим**

5.1.1. Правилата относно събирането на данни за действието в работен режим са тези, определени в раздел 5.1 от допълнение 4.

Независимо от разпоредбите на точка 5.1.2 от допълнение 4, резултатите от групата уреди за следене, подложени на оценка, не се зачитат, ако не е достигната минимална стойност от 25 за нейния знаменател, освен ако незачитането на данните би имало за резултат по-малко от 10 превозни средства да бъдат оценявани за извадката в проучването през 9-те месеца на неговата продължителност.

5.2. **Оценка на действието в работен режим**

5.2.1. За всяка група уреди за следене в рамките на семейство двигатели с БД, разглеждано за разновидност превозни средства, се прави оценка на действието в работен режим.

5.2.2. Действителното отношение на действието в работен режим на група уреди за следене на отделен двигател ($IUPR_g$) се изчислява от числителя$_g$ и знаменателя$_g$, снети от СБД на превозното средство, на което тя е монтирана.

5.2.3. Оценката на действието в работен режим на семейство двигатели с БД се прави за всяка група уреди за следене в рамките на семейство двигатели с БД, разглеждано в разновидност превозни средства, в съответствие с разпоредбите на точка 6.5.1 от настоящото приложение.

5.2.4. Ако някое от условията, посочени в точка 6.5.1 от настоящото приложение, не е изпълнено, това се докладва на одобряващия орган заедно с оценката на производителя за причината за възникналата ситуация и, при необходимост, план за работата, която производителят ще предприеме с цел отстраняване на проблема за всички превозни средства, регистрирани за първи път в Европейския съюз, най-късно след края на периода на въвеждане.

6. ДОКЛАД ДО ОДОБРЯВАЩИЯ ОРГАН И КОМИСИЯТА

За всяко проучване, проведено в съответствие с разпоредбите на настоящото допълнение, производителят предоставя на одобряващия орган и Комисията доклад за действието в работен режим на семейство двигатели с БД, който съдържа следната информация:

6.1. списък на семействата двигатели и семействата двигатели със СБД, разглеждани в проучването;

6.2. информация относно превозните средства, разглеждани в проучването, включително следното:

а) общият брой на превозните средства, разглеждани в проучването;

б) брой и тип на разновидностите превозни средства;

в) VIN (идентификационният номер на превозното средство) и кратко описание (тип—вариант—версия) на всяко превозно средство;

г) разновидността, към която принадлежи отделното превозно средство;

д) обичайният режим на натоварване или действие на всяко отделно превозно средство;

е) изминатият пробег от всяко отделно превозно средство и/или натрупаните работни часове на неговия двигател;

6.3. информация за действието в работен режим за всяко превозно средство, включително следното:

а) числител$_g$, знаменател$_g$, отношение на действието в работен режим (IUPR$_g$) за всяка група уреди за следене;

б) генерален знаменател, стойност на брояча на циклите на запалване, общ брой работни часове на двигателя;

6.4. резултатите от статистиката на действието в работен режим, включително следното:

а) средна стойност $\overline{\text{IUPR}_g}$ на стойностите IUPR$_g$ на извадката;

б) брой и процент на двигателите в извадката, които имат IUPR$_g$, равно или по-голямо от IUPR$_m$(мин.).

Допълнение 6

Образец на декларация за съответствие на действието в работен режим на система за бордова диагностика (СБД)

„(Наименование на производителя) удостоверява, че двигателите в това семейство двигатели с БД са проектирани и произведени така, че съответстват на всички изисквания от раздели 6.1 и 6.2 от приложение X към Регламент (ЕС) № 582/2011.

(Наименование на производителя) прави тази декларация добросъвестно след извършване на съответната техническа оценка на действието в работен режим на СБД на двигателите в рамките на семейството двигатели със СБД за целия приложим обхват от условия на работа и на околната среда.

[дата]“

ПРИЛОЖЕНИЕ XI

ЕО ОДОБРЕНИЕ НА ТИПА НА РЕЗЕРВНИ УСТРОЙСТВА ЗА КОНТРОЛ НА ЗАМЪРСЯВАНЕТО КАТО ОТДЕЛЕН ТЕХНИЧЕСКИ ВЪЗЕЛ

1. ВЪВЕДЕНИЕ

1.1. В настоящото приложение се съдържат допълнителни изисквания за одобрението на типа на резервните устройства за контрол на замърсяването като отделен технически възел.

2. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ

2.1. **Маркиране**

2.1.1. На всяко резервно устройство за контрол на замърсяването са нанесени най-малко следните обозначения:

а) наименование на производителя или търговска марка;

б) марка и идентификационен номер на резервното устройство за контрол на замърсяването, както са записани в информационния документ, издаден в съответствие с образеца, предвиден в допълнение 1.

2.1.2. На всяко оригинално резервно устройство за контрол на замърсяването са нанесени най-малко следните обозначения:

а) наименование или търговска марка на производителя на превозното средство или на двигателя;

б) марка и идентификационен номер на оригиналното резервно устройство за контрол на замърсяването, както са записани в информацията, посочена в точка 2.3.

2.2. **Документация**

2.2.1. Всяко резервно устройство за контрол на замърсяването е придружавано от следната информация:

а) наименование на производителя или търговска марка;

б) марка и идентификационен номер на резервното устройство за контрол на замърсяването, както са записани в информационния документ, издаден в съответствие с образеца, предвиден в допълнение 1;

в) превозни средства или двигатели (включително годината на производство), за които е одобрено резервното устройство за контрол на замърсяването, както и, когато е приложимо, маркировка, указваща дали резервното устройство за контрол на замърсяването може да бъде монтирано на превозно средство, оборудвано със система за бордова диагностика (СБД);

г) указания за монтаж.

Информацията, посочена в настоящата точка, трябва да е включена в продуктовия каталог, предоставен на разположение в точките на продажба от производителя на резервните устройства за контрол на замърсяването.

2.2.2. Всяко оригинално резервно устройство за контрол на замърсяването е придружавано от следната информация:

а) наименование или търговска марка на производителя на превозното средство или на двигателя;

б) марка и идентификационен номер на оригиналното резервно устройство за контрол на замърсяването, както са записани в информацията, спомената в раздел 2.3;

в) превозните средства или двигателите, за които оригиналното резервно устройство за контрол на замърсяването е от тип, обхванат в точка 3.2.12.2.1 от допълнение 4 към приложение I, включително, когато е приложимо, маркировка, указваща дали оригиналното резервно устройство за контрол на замърсяването може да се монтира на превозно средство, оборудвано със система за бордова диагностика (СБД);

г) указания за монтаж.

Информацията, посочена в настоящата точка, трябва да е включена в продуктовия каталог, предоставен на разположение в точките на продажба от производителя на превозното средство или двигателя.

2.3. В случай на оригинално резервно устройство за контрол на замърсяването производителят на превозното средство или двигателя предоставя на одобряващия орган в електронен формат необходимата информация, която дава връзката между номерата на съответните части и документацията за одобрение на типа.

Тази информация включва следното:

а) марка(и) и тип(ове) на превозното средство или двигателя;

б) марка(и) и тип(ове) на оригиналното резервно устройство за контрол на замърсяването;

в) номер(а) на оригиналното резервно устройство за контрол на замърсяването;

г) номер на одобрението на типа на съответния(те) тип(ове) превозно средство или двигател.

3. МАРКИРОВКА НА ЕО ЗА ОДОБРЕНИЕ НА ТИПА НА ОТДЕЛЕН ТЕХНИЧЕСКИ ВЪЗЕЛ

3.1. На всяко резервно устройство за контрол на замърсяването, което отговаря на одобрения съгласно настоящия регламент тип като отделен технически възел, е нанесена маркировка на ЕО за одобрение на типа.

3.2. Тази маркировка се състои от оградена с правоъгълник малка буква „e“, последвана от отличителния номер на държавата-членка, издала ЕО одобрението на типа:

1. за Германия;

2. за Франция;

3. за Италия;

4. за Нидерландия;

5. за Швеция;

6. за Белгия;

7. за Унгария;

8. за Чешката република;

9. за Испания;

11. за Обединеното кралство;

12. за Австрия;

13. за Люксембург;

17. за Финландия;

18. за Дания;

19. за Румъния;

20. за Полша;

21. за Португалия;

23. за Гърция;

24. за Ирландия;

26. за Словения;

27. за Словакия;

29. за Естония;

32. за Латвия;

34. за България;

36. за Литва;

49. за Кипър;

50. за Малта.

Маркировката за ЕО одобрение на типа включва също в близост до правоъгълника „базовия номер на одобрението“, който се съдържа в раздел 4 на номера на одобрението на типа, посочен в приложение VII към Директива 2007/46/ЕО, предшестван от двете цифри, указващи поредния номер, определен за последното основно техническо изменение на Регламент (ЕО) № 595/2009 или настоящия регламент към датата на издаване на ЕО одобрението на типа за отделен технически възел. За настоящия регламент поредният номер е 00.

3.3. Маркировката за ЕО одобрение на типа се прикрепва към резервното устройство за контрол на замърсяването, така че да бъде ясна, четлива и незаличима. По възможност тя трябва да бъде видима, когато резервното устройство за контрол на замърсяването бъде монтирано в превозното средство.

3.4. Пример за маркировка за ЕО одобрение на типа за отделен технически възел е даден в допълнение 8 към приложение I.

4. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ

4.1. **Общи изисквания**

4.1.1. Резервното устройство за контрол на замърсяването трябва да бъде проектирано, конструирано и да дава възможност да бъде монтирано така, че да позволява двигателят и превозното средство да отговарят на правилата, с които то първоначално е било в съответствие, а емисиите на замърсители да бъдат ограничавани ефективно през целия нормален срок на експлоатация на превозното средство при нормални условия на използване.

4.1.2. Резервното устройство за контрол на замърсяването трябва да е монтирано точно на мястото на оригиналното устройство за контрол на замърсяването, като положението на датчиците за отработилите газове, температурата и налягането в изпускателната тръба за отработилите газове не се променя.

4.1.3. Ако оригиналното устройство за контрол на замърсяването включва топлинна защита, резервното устройство за контрол на замърсяването трябва да включва еквивалентна защита

4.1.4. По искане на заявителя за одобрение на типа на резервния компонент, одобряващият орган, издал първоначалното одобрение на типа на системата на двигателя, предоставя на разположение при условия на равнопоставеност информацията, посочена в точки 3.2.12.2.6.8.1 и 3.2.12.2.6.8.2 в част 1 от информационния документ в допълнение 4 към приложение I, за всяко подлежащо на изпитване превозно средство.

4.2 **Общи изисквания за надеждност**

Резервното устройство за контрол на замърсяването трябва да бъде издръжливо, т.е. трябва да е проектирано, конструирано и да може да се монтира така, че да се получи приемлива устойчивост на явленията на корозия и окисляване, на които е изложено, като се имат предвид условията на използване на превозното средство.

Резервното устройство за контрол на замърсяването трябва да бъде проектирано така, че елементите, с чието действие се контролират емисиите, са съответно защитени срещу механичен удар по начин, който гарантира, че емисиите на замърсители са ефективно ограничени през целия нормален срок на експлоатация на превозното средство при нормални условия на използване.

Заявителят за одобрение на типа трябва да предостави на одобряващия орган подробности за изпитването, използвано за установяване на устойчивостта на механичен удар, и резултатите от изпитването.

4.3. **Изисквания относно емисиите**

4.3.1. *Описание на процедурата за оценка на емисиите*

Двигателите, посочени в член 16, параграф 4, буква а), оборудвани с комплектована система за контрол на емисиите, включително резервното устройство за контрол на замърсяването от типа, за който е поискано одобрение, се подлагат на изпитвания, целесъобразни за предвиденото приложение, описано в приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, за да може да бъдат сравнени работните му показатели с оригиналната система за контрол на емисиите съгласно процедурата, описана по-долу.

4.3.1.1. Когато резервното устройство за контрол на замърсяването не включва комплектована система за контрол на емисиите, за осигуряване на комплектована система се използва само ново оригинално оборудване или нови оригинални резервни компоненти за контрол на замърсяването.

4.3.1.2. Системата за контрол на емисиите се подлага на стареене съгласно процедурата, описана в точка 4.3.2.4, и се изпитва повторно, за да се установи устойчивостта на нейните показатели по отношение на емисиите.

Надеждността на резервното устройство за контрол на замърсяването се определя от сравнението на два последователни набора от изпитвания на емисиите на отработили газове:

а) първият набор изпитвания се прави с резервно устройство за контрол на замърсяването, което е разработено посредством 12 WHSC цикъла;

б) вторият набор изпитвания се прави с резервно устройство за контрол на замърсяването, което е било подложено на стареене посредством процедурите, описани по-долу.

Когато се подава заявление за одобрение за различни типове двигатели от един и същ производител на двигатели и при условие, че тези различни типове двигатели са оборудвани с една и съща система за контрол на замърсяването от оригиналното оборудване, изпитването може да бъде ограничено до най-малко две превозни средства, избрани със съгласието на одобряващия орган.

4.3.2. *Процедура за оценка на устойчивостта на показателите по отношение на емисиите на резервно устройство за контрол на замърсяването*

4.3.2.1 Двигателят или двигателите се оборудват с ново оригинално устройство за контрол на замърсяването съгласно член 16, параграф 4.

Системата за последваща обработка на отработили газове се подлага на предварителна подготовка посредством 12 WHSC цикъла. След тази предварителна подготовка двигателят се изпитва съгласно процедурите на изпитване по хармонизираното в световен мащаб сертифициране за тежък режим на работа (WHDC), определени в приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН. Извършват се три изпитвания на отработили газове от всеки подходящ тип.

Изпитвателните двигатели с оригиналната система за последваща обработка на отработили газове или оригинална резервна система за последваща обработка на отработили газове трябва да съответстват на граничните стойности съгласно одобрението на типа на двигателя или превозното средство.

4.3.2.2. Изпитване на отработили газове с резервно устройство за контрол на замърсяването

Резервното устройство за контрол на замърсяването, подлежащо на оценка, се монтира на системата за последваща обработка на отработили газове, изпитвана съгласно изискванията на точка 4.3.2.1, като заменя съответното оригинално оборудване за последваща обработка на отработили газове.

След това системата за последваща обработка на отработили газове, включваща резервното устройство за контрол на замърсяването, се подлага на предварителна подготовка посредством 12 WHSC цикъла. След тази предварителна подготовка двигателите се изпитват съгласно процедурите на изпитване по хармонизираното в световен мащаб сертифициране за тежък режим на работа (WHDC), описани в приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН. Извършват се три изпитвания на отработили газове от всеки подходящ тип.

4.3.2.3. Начална оценка на емисиите на замърсители на двигатели, оборудвани с резервни устройства за контрол на замърсяването

Счита се, че изискванията относно емисиите на двигателите, оборудвани с резервно устройство за контрол на замърсяването, са изпълнени, ако резултатите за всеки регулиран замърсител (CO, HC, NMHC, метан, NO_x, NH_3, масата и броят на праховите частици според одобрението на типа на двигателя) отговарят на следните условия:

1) $M \leq 0{,}85S + 0{,}4G$;

2) $M \leq G$

където:

M е средната стойност на емисиите на един замърсител, получени от три изпитвания с резервното устройство за контрол на замърсяването;

S е средната стойност на емисиите на един замърсител, получени от три изпитвания с оригиналното или оригиналното резервно устройство за контрол на замърсяването;

G е граничната стойност на емисиите на един замърсител съгласно одобрението на типа на превозното средство.

4.3.2.4. Устойчивост на показателите по отношение на емисиите

Системата за последваща обработка на отработили газове, изпитвана в точка 4.3.2.2 и включваща резервното устройство за контрол на замърсяването, се подлага на процедурите за надеждност, описани в допълнение 4.

4.3.2.5. Изпитване на отработили газове с резервно устройство за контрол на замърсяването, преминало процедура на стареене

След това системата за последваща обработка на отработили газове, преминала процедура на стареене и включваща резервното устройство за контрол на замърсяването, преминало процедура на стареене, се монтира на изпитвателния двигател, използван в точки 4.3.2.1 и 4.3.2.2.

Системите за последваща обработка на отработили газове, преминали процедура на стареене, се подлагат на предварителна подготовка посредством 12 WHSC цикъла и след това се изпитват, като се използват процедурите на изпитване по хармонизираното в световен мащаб сертифициране за тежък режим на работа (WHDC), описани в приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН. Извършват се три изпитвания на отработили газове от всеки подходящ тип.

4.3.2.6. Определяне на коефициента на стареене за резервното устройство за контрол на замърсяването

Коефициентът на стареене за всеки замърсител се определя като отношението на приложимите стойности на емисиите в крайната точка на срока на експлоатация към стойностите на емисии в началото на графика за пробег (т.е. ако емисиите на замърсител A в крайната точка на срока на експлоатация са 1,50 g/kWh, а емисиите в началото на графика за пробег са 1,82 g/kWh, коефициентът на стареене е 1,82/1,50 = 1,21)

4.3.2.7. Оценка на емисията на замърсители на двигатели, оборудвани с резервни устройства за контрол на замърсяването

Счита се, че изискванията относно емисиите на двигателите, оборудвани с резервно устройство за контрол на замърсяването, преминало процедура на стареене (както е описано в точка 4.3.2.5), са изпълнени, ако резултатите за всеки регулиран замърсител (CO, HC, NMHC, метан, NO_x, NH_3, масата и броят на праховите частици според одобрението на типа на двигателя) отговарят на следното условие:

$$M \times AF \leq G$$

където:

M е средната стойност на емисиите на един замърсител, получени от три изпитвания с предварително подготвеното резервно устройство за контрол на замърсяването преди стареене (т.е. резултатите от точка 4.3.2);

AF е коефициентът на стареене за един замърсител;

G е граничната стойност на емисиите на един замърсител съгласно одобрението на типа на превозното(ите) средство(а).

4.3.3. *Семейство технологии на резервно устройство за контрол на замърсяването*

Производителят може да определи семейство технологии на резервно устройство за контрол на замърсяването, което се идентифицира чрез основни характеристики, които трябва да бъдат общи за устройства в рамките на семейството.

За да принадлежат към едно и също семейство технологии на резервно устройство за контрол на замърсяването, резервните устройства за контрол на замърсяването трябва да имат следното:

а) едни и същи механизъм за контрол на емисиите (окислителен катализатор, тритен катализатор, филтър за частици, селективна каталитична редукция (SCR) на NO_x и др.);

б) един и същ материал на субстрата (един и същ тип керамика или един и същ тип метал);

в) един и същ тип субстрат и гъстота на клетките;

г) едни и същи каталитично активни материали и, когато са повече от един, едно и също съотношение на каталитично активни материали;

д) едно и също общо количество каталитично активни материали;

е) един и същи тип покритие от порест алуминиев оксид, нанесено посредством един и същи процес.

4.3.4. *Оценка на устойчивостта на показателите по отношение на емисиите на резервно устройство за контрол на замърсяването с използване на коефициент на стареене на семейство технологии*

Когато производителят е определил семейство технологии на резервно устройство за контрол на замърсяването, процедурите, описани в точка 4.3.2, могат да бъдат използвани за определяне на коефициентите на стареене (КС) за всеки замърсител за базовата технология на това семейство. Двигателят, на който се провеждат тези изпитвания, трябва да има минимален работен обем на двигателя [0,75 dm^3] на цилиндър.

4.3.4.1. Определяне на надеждността на работните показатели на членовете на семейството

Може да се счита, че резервно устройство за контрол на замърсяването A, принадлежащо към семейство и предназначено за монтиране на двигател с работен обем C_A, има едни и същи коефициенти на стареене като базовото устройство за контрол на замърсяването P, определени на двигател с работен обем C_P, ако са изпълнени следните условия:

$$V_A/C_A \geq V_P/C_P$$

където:

V_A е обемът на субстрата (в dm^3) на резервното устройство за контрол на замърсяването A;

V_P е обемът на субстрата (в dm^3) на базовото резервно устройство за контрол на замърсяването P от същото семейство; и

двата двигателя използват един и същ метод за регенериране на устройства за контрол на емисиите, включени в оригиналната система за последваща обработка на отработили газове. Това изискване се прилага само когато устройства, изискващи регенериране, са включени в оригиналната система за последваща обработка на отработили газове.

Ако тези условия са изпълнени, устойчивостта на показателите по отношение на емисиите на другите членове на семейството може да се определи въз основа на резултатите за емисиите (S) на съответния член на семейството, определени съгласно изискванията, посочени в точки 4.3.2.1, 4.3.2.2 и 4.3.2.3, и при използване на коефициентите на стареене, определени за базовото устройство на съответното семейство.

4.4. **Изисквания относно противоналягането на отработилите газове**

Противоналягането не трябва да влияе на комплектованата изпускателна система, така че тя да надвишава стойността, определена съгласно точка 4.1.2 от приложение I.

4.5. **Изисквания относно съвместимостта с бордовата диагностика (приложими само към резервни устройства за контрол на замърсяването, предназначени за монтиране на превозни средства, оборудвани със СБД)**

4.5.1. Доказване на съвместимост с бордовата диагностика се изисква само когато оригиналното устройство за контрол на замърсяването е било следено в оригиналната конфигурация.

4.5.2. Съвместимостта на резервното устройство за контрол на замърсяването със СБД се доказва, като се използват процедурите, описани в приложение X към настоящия регламент и в приложение 9Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, за резервни устройства за контрол на замърсяването, предназначени за монтиране на двигатели или превозни средства, получили одобрение на типа в съответствие с Регламент (ЕО) № 595/2009 и настоящия регламент.

4.5.3. Разпоредбите от Правило № 49 на ИКЕ на ООН, приложими за компоненти, различни от резервни устройства за контрол на замърсяването, не се прилагат.

4.5.4. Производителят на резервното устройство за контрол на замърсяването може да използва същата процедура на предварителна подготовка и изпитване, както използваната при първоначалното одобрение на типа. В този случай одобряващият орган, издал първоначалното одобрение на типа на двигател на превозно средство, предоставя при поискване и условия на равнопоставеност допълнение относно условията на изпитване към допълнение 4 към приложение I, което съдържа броя и типа цикли на предварителна подготовка и типа изпитвателен цикъл, използвани от производителя на оригиналното оборудване за целите на изпитването на БД на устройството за контрол на замърсяването.

4.5.5. За да се провери дали всички останали компоненти, следени от СБД, са правилно монтирани и работят, СБД не трябва да указва неизправност и не трябва да има съхранени кодове за повреда преди монтирането на резервно устройство за контрол на замърсяването. Оценката на състоянието на СБД в края на изпитванията, описани в точки 4.3.2—4.3.2.7, може да бъде използвана за тази цел.

4.5.6. Индикаторът за неизправност не трябва да се задейства по време на работата на превозното средство, изисквана съгласно точки 4.3.2—4.3.2.7.

5. СЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО

5.1. Предприемат се мерки за осигуряване на съответствието на производството в съответствие с член 12 от Директива 2007/46/ЕО.

5.2. **Особени разпоредби**

5.2.1. Проверките, посочени в раздел 2.2 от приложение X към Директива 2007/46/ЕО, включват съответствието с характеристиките, определени във връзка с „тип устройство за контрол на замърсяването“ в член 2, параграф 8 от Регламент (ЕО) № 692/2008.

5.2.2. За целите на прилагането на член 12, параграф 2 от Директива 2007/46/ЕО, могат да се проведат изпитванията, описани в раздел 4.3 от настоящото приложение (изисквания относно емисиите). В този случай титулярят на одобрението може да поиска, като алтернатива, за база за сравнение да се вземе не оригиналното, а резервното устройство за контрол на замърсяването, което е използвано при изпитванията за одобрение на типа (или друг образец с доказано съответствие с одобрения тип). Средните стойности на емисиите, измерени с подложения на проверка образец, не трябва да надвишават с повече от 15 % средните стойности, измерени с приетия за еталон образец.

Допълнение 1

ОБРАЗЕЦ

Информационен документ № …

за ЕО одобрение на типа на резервни устройства за контрол на замърсяването

Следната информация се предоставя в три екземпляра и включва списък със съдържание. Всички чертежи се предоставят в подходящ мащаб и достатъчно подробно във формат A4 или в папка с формат A4. Ако има снимки, те трябва да са достатъчно подробни.

Ако системите, компонентите или отделните технически възли имат електронни органи за управление, се предоставя информация за техните работни показатели.

0. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ

0.1. Марка (търговско наименование на производителя): .....

0.2. Тип: .....

0.2.1. Търговско(и) наименование(я) (ако има такова(ива): .....

0.3. Начин за идентификация на типа: .....

0.5. Наименование и адрес на производителя: .....

0.7. В случай на компоненти и отделни технически възли — местоположение и начин на закрепване на маркировката за одобрение на ЕО: .....

0.8. Наименование(я) и адрес(и) на монтажния(те) завод(и): .....

0.9 Наименование и адрес на представителя на производителя (ако има такъв): .....

1. ОПИСАНИЕ НА УСТРОЙСТВОТО

1.1. Тип на резервното устройство за контрол на замърсяването: (окислителен катализатор, тритъстен катализатор, катализатор за селективна каталитична редукция (SCR), филтър за прахови частици и др.) .....

1.2. Чертежи на резервното устройство за контрол на замърсяването, които по-специално онагледяват всички характеристики, посочени във връзка с „тип устройство за контрол на замърсяването“ в член 2 от Регламент (ЕС) № 582/2011: .....

1.3. Описание на типа или типовете двигател и превозно средство, за който/които е предназначено резервното устройство за контрол на замърсяването: .....

1.3.1. Номер(а) и/или символ(и), характеризиращ(и) типа(овете) на двигателя и превозното средство: .....

1.3.2. Номер(а) и/или символ(и), характеризиращ(и) оригиналното(ите) устройство(а) за контрол на замърсяването, което(ито) резервното устройство за контрол на замърсяването е предназначено да замени: .....

1.3.3. Предвидена ли е съвместимост на резервното устройство за контрол на замърсяването с изискванията за БД — (да/не) [1]

1.3.4. Резервното устройство за контрол на замърсяването е съвместимо с съществуващите системи за управление на превозното средство/двигателя — (да/не) [1]

1.4. Описание и чертежи, показващи положението на резервното устройство за контрол на замърсяването по отношение на изпускателния(те) колектор(и) на двигателя: .....

[1] Ненужното се зачерква.

Допълнение 2

ОБРАЗЕЦ НА СЕРТИФИКАТ ЗА ЕО ОДОБРЕНИЕ НА ТИПА

(Максимален формат: A4 (210 mm × 297 mm)

СЕРТИФИКАТ ЗА ЕО ОДОБРЕНИЕ НА ТИПА

Печат на административния орган

Съобщение относно:

— ЕО одобрение на типа ([1]), ...

— разширение на ЕО одобрение на типа ([1]), ...

— отказ на ЕО одобрение на типа ([1]), ...

— отмяна на ЕО одобрение на типа ([1]), ...

на тип компонент/отделен технически възел ([1])

по отношение на Регламент (ЕО) № 595/2009, както се прилага от Регламент (ЕС) № 582/2011,

Регламент (ЕО) № 595/2009 или Регламент (ЕС) № 582/2011, последно изменен с .....

Номер на ЕО одобрение на типа: .....

Основание за разширението: .....

РАЗДЕЛ I

0.1. Марка (търговско наименование на производителя): .....

0.2. Тип: .....

0.3. Начин за идентификация на типа, ако е маркиран върху компонента/отделния технически възел ([2]) (идентификационен номер на частта): .....

0.3.1. Местоположение на тази маркировка: .....

0.5. Наименование и адрес на производителя: .....

0.7. В случай на компоненти и отделни технически възли — местоположение и начин на закрепване на маркировката за одобрение на ЕО: .....

0.8. Наименование и адрес(и) на монтажното(ите) предприятие(я): .....

0.9. Наименование и адрес на представителя на производителя: .....

РАЗДЕЛ II

1. Допълнителна информация

1.1. Марка и тип на резервното устройство за контрол на замърсяването: (окислителен катализатор, трипътен катализатор, катализатор за селективна каталитична редукция (SCR), филтър за прахови частици и др.) .....

1.2. Тип(ове) двигател и превозно средство, на чиито изисквания за резервна част отговаря типът устройство за контрол на замърсяването: .....

1.3. Тип(ове) двигател, на който резервното устройство за контрол на замърсяването е изпитвано: .....

1.3.1. Доказана ли е съвместимостта на резервното устройство за контрол на замърсяването с изискванията за БД — (да/не) ([1]): .....

([1]) Ненужното се зачерква.

([2]) Ако начинът за идентификация на типа съдържа знаци, които не се отнасят до описанието на типа превозно средство, компонент или отделен технически възел, предмет на настоящия сертификат за одобрение на типа, тези знаци се представят в документацията със символа „?“ (напр. ABC??123??).

2. Техническа служба, отговаряща за провеждане на изпитванията: .....

3. Дата на протокола от изпитването: .....

4. Номер на протокола от изпитването: .....

5. Забележки: .....

6. Място: .....

7. Дата: .....

8. Подпис: .....

Приложени документи: Информационен пакет
Протокол от изпитването

Допълнение 3

Процедура на стареене за оценка на надеждността

1. В настоящото приложение се определят процедурите на стареене на резервно устройство за контрол на замърсяването за целите на оценка на надеждността.

2. За доказване на надеждността резервното устройство за контрол на замърсяването трябва да бъде предмет на изискванията, определени в точки 1—3.4.2 от приложение VII.

2.1. За целите на доказване на надеждността на резервното устройство за контрол на замърсяването могат да се използват минималните пробези, определени в таблица 1.

Таблица 1

Минимален пробег

Категория превозно средство, в което ще бъде монтиран двигател	Минимален пробег
Превозни средства от категория N_1	
Превозни средства от категория N_2	
Превозни средства от категория N_3 с максимална технически допустима маса, непревишаваща 16 тона	
Превозни средства от категория N_3 с максимална технически допустима маса над 16 тона	
Превозни средства от категория M_1	
Превозни средства от категория M_2	
Превозни средства от категория M_3, класове I, II, A и B съгласно определението в приложение I към Директива 2001/85/ЕО, с максимална технически допустима маса, непревишаваща 7,5 тона	
Превозни средства от категория M_3, класове I, III, A и B съгласно определението в приложение I към Директива 2001/85/ЕО, с максимална технически допустима маса над 7,5 тона	

ПРИЛОЖЕНИЕ XII

СЪОТВЕТСТВИЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ДВИГАТЕЛИ И ПРЕВОЗНИ СРЕДСТВА, ПОЛУЧИЛИ ОДОБРЕНИЕ НА ТИПА СЪГЛАСНО ДИРЕКТИВА 2005/55/ЕО

1. ВЪВЕДЕНИЕ

1.1. В настоящото приложение са определени изискванията за съответствие в експлоатация на двигатели и превозни средства, получили одобрение на типа съгласно Директива 2005/55/ЕО.

2. ПРОЦЕДУРА ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ

2.1. За изпитванията за съответствие в експлоатация са приложими разпоредбите, определени в приложение 8 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

2.2. По искане на производителя одобряващият орган, издал първоначалното одобрение на типа, може да реши да използва процедурата за съответствие в експлоатация, определена в приложение II към настоящия регламент за двигатели и превозни средства, получили одобрение на типа съгласно Директива 2005/55/ЕО.

2.3. Ако се използва процедурата, описана в приложение II, се прилагат следните изключения:

2.3.1. Всички позовавания на WHTC и WHSC трябва да се разбират като позовавания съответно на ETC и ESC, определени в приложение 4A към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

2.3.2. Точка 2.2 от приложение II към настоящия регламент не се прилага.

2.3.3. Ако нормалните условия на експлоатация на дадено превозно средство се считат за несъвместими с правилното провеждане на изпитванията, производителят или одобряващият орган може да поиска използването на алтернативни маршрути на движение и полезни товари. Изискванията, определени в точки 4.1 и 4.5 от приложение II към настоящия регламент, се използват като указания за определяне на приемливостта на режимите на кормуване и полезните товари при изпитвания за съответствие в експлоатация.

Когато превозното средство се управлява от водач, който е различен от обичайния професионален водач на въпросното превозно средство, този алтернативен водач трябва да е опитен и обучен да управлява тежки превозни средства от категорията, подлагана на изпитване.

2.3.4. Точки 2.3 и 2.4 от приложение II не се прилагат.

2.3.5. Точка 3.1 от приложение II не се прилага.

2.3.6. Производителят трябва да извърши изпитване в експлоатация на това семейство двигатели. Графикът на изпитването се одобрява от одобряващия орган.

По искане на производителя изпитванията могат да бъдат преустановени пет години след края на производството.

2.3.7. По искане на производителя одобряващият орган може да вземе решение за план за вземане на извадка съгласно точки 3.1.1, 3.1.2 и 3.1.3 от приложение II или съгласно допълнение 3 към приложение 8 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

2.3.8. Точка 4.2.2 от приложение II към настоящия регламент не се прилага.

2.3.9. По искане на производителя горивото може да бъде заменено със съответното еталонно гориво.

2.3.10. Стойностите в точка 4.5 от приложение II могат да бъдат използвани като указание при определяне на приемливостта на режимите на кормуване и полезните товари при изпитвания за съответствие в експлоатация.

2.3.11. Точка 4.6.5 от приложение II не се прилага.

2.3.12. Минималната продължителност на изпитването е равна на три пъти работата на ETC или еталонната маса на CO_2 в kg/цикъл от ETC, както е приложимо.

2.3.13. Точка 5.1.1.1.2 от приложение II не се прилага.

2.3.14. В случай че информацията за потока от данни, посочена в точка 5.1.1 от приложение II, не може да бъде снета по правилен начин от две превозни средства с двигатели от едно и също семейство двигатели, при все че четящото устройство работи правилно, двигателят се изпитва, като се следват процедурите, определени в приложение 8 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

2.3.15. Потвърждаващите изпитвания могат да се извършват на стенд за изпитване на двигател съгласно определението в приложение 8 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

2.3.16. Производителят може да поиска одобряващият орган да проведе потвърждаващо изпитване на стенд за изпитване на двигател, както е определено в приложение 8 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, ако са спазени следните условия:

а) взето е решение, че превозните средства, подбрани съгласно точка 2.3.7, не са преминали изпитването;

б) 90 % кумулативен перцентил на коефициентите на съответствието на емисиите на отработили газове от изпитваната система на двигателя, определен в съответствие с процедурите за измерване и изчисляване, посочени в допълнение 1 към приложение II, не надвишава стойността 2,0.

ПРИЛОЖЕНИЕ XIII

ИЗИСКВАНИЯ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ ПРАВИЛНО ДЕЙСТВИЕ НА МЕРКИТЕ ЗА КОНТРОЛ НА NO_x

1. ВЪВЕДЕНИЕ

В настоящото приложение са определени изискванията за осигуряване правилното действие на мерките за контрол на NO_x. То включва изисквания за превозни средства, които зависят от използването на реагент за намаляване на емисиите.

2. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ

Всяка система на двигателя, обхваната в настоящото приложение, е проектирана, конструирана и монтирана така, че тя да е в състояние да отговори на тези изисквания през целия нормален срок на експлоатация на превозното средство при нормални условия на използване. За постигане на тази цел се приема, че двигатели с пробег, превишаващ съответния срок на надеждност, посочен в член 4 от Регламент (ЕО) № 595/2009, могат да покажат признаци на влошаване на работните показатели и на чувствителността на системата за следене.

2.1. **Алтернативно одобрение**

По искане на производителя, за превозни средства от категория M_1, M_2, N_1 и N_2 с максимална допустима маса, непревишаваща 7,5 t, както и M_3, клас I, клас II, клас A и клас B, определени в приложение I към Директива 2001/85/ЕО, с максимална допустима маса, непревишаваща 7,5 t, съответствието с изискванията на приложение XVI към Регламент (ЕО) № 692/2008 се счита за равностойно на съответствието с настоящото приложение.

Ако се използва посоченото алтернативно одобрение, информацията, свързана с правилното действие на мерките за регулиране на NO_x в точки 3.2.12.2.8.1—3.2.12.2.8.5 от част 2 от допълнение 4 към приложение I, се заменя с информацията от точка 3.2.12.2.8 от допълнение 3 към приложение I към Регламент (ЕО) № 692/2008.

Не се допуска избирателен подход към разпоредбите от настоящото приложение и разпоредбите от приложение XVI към Регламент (ЕО) № 692/2008, освен доколкото това е изрично разрешено в настоящия раздел.

2.2. **Изисквана информация**

2.2.1. Информация, която напълно описва функционалните работни характеристики на системата на двигателя, обхваната в настоящото приложение, се осигурява от производителя във формата, определена в допълнение 4 към приложение 1.

2.2.2. В своето заявление за одобрение на типа производителят специфицира характеристиките на всички реагенти, консумирани от система за контрол на емисиите. Тази спецификация включва типове и концентрации, условия относно работната температура и позовавания на международни стандарти.

2.2.3. Подробна писмена информация, описваща изцяло функционалните характеристики на действие на системата за предупреждение на водача, предвидена в съответствие с раздел 4, и действието на системата за блокиране, предвидена в съответствие с раздел 5, трябва да се предостави на одобряващия орган при подаването на заявление за одобрение на типа.

2.2.4. Когато производителят подава заявление за одобрение на двигател или семейство двигатели като отделен технически възел, заявлението включва в комплекта документи, посочен в член 5, параграф 3, член 7, параграф 3 или член 9, параграф 3, съответните изисквания, които гарантират, че превозното средство, при използване в зависимост от случая по пътя или на друго място, съответства на изискванията на настоящото приложение. Тази документация включва следното:

а) подробните технически изисквания, включително предписанията, които гарантират съответствието с наличните в системата на двигателя системи за следене, предупреждение и блокиране за целите на спазването на изискванията на настоящото приложение;

б) процедурата на проверка, която трябва да бъде спазена при монтирането на двигателя в превозното средство.

Съществуването и адекватността на тези изисквания за монтаж може да бъде проверена по време на процеса на одобряване на системата на двигателя.

Документацията, посочена в букви а) и б), не се изисква, ако производителят подава заявление за ЕО одобрение на типа на превозно средство по отношение на емисиите и достъпа до информация за ремонта и техническото обслужване на превозното средство.

2.3. **Условия на работа**

2.3.1. Всяка система на двигателя, която попада в обхвата на настоящото приложение, запазва своята функция на контрол на емисиите при всички условия, които обичайно се срещат на територията на Съюза, особено при ниски околни температури, в съответствие с приложение VI.

2.3.2. Системата за следене на контрола на емисиите работи:

а) при околна температура между 266 K и 308 K (– 7 °C и 35 °C);

б) на всяка надморска височина под 1 600 m;

в) при температура на охлаждащия агент на двигателя над 343 K (70 °C).

Настоящият раздел не се прилага в случай на следене на нивото на реагента в резервоара, когато трябва да се извършва следене при всякакви условия, в които измерването е технически осъществимо, включително всички условия, при които течният реагент не е замръзнал.

2.4. **Защита на реагента срещу замръзване**

2.4.1. Производителят може да използва загрети или незагрети резервоар и дозираща система за реагент в съответствие с общите изисквания на точка 2.3.1. Загрятата система отговаря на изискванията на точка 2.4.2. Незагрятата система отговаря на изискванията на точка 2.4.3.

2.4.1.1 Използването на незагрети резервоар и дозираща система за реагент трябва да бъде указано в писмените указания, предназначени за собственика на превозното средство.

2.4.2. *Загрети резервоар и дозираща система за реагент*

2.4.2.1. Ако реагентът е замръзнал, производителят гарантира, че в рамките на максимум 70 минути след пускане в ход на превозното средство при околна температура 266 K (– 7 °C) е налице реагент за използване.

2.4.2.2. Доказване

2.4.2.2.1. Резервоарът и дозиращата система за реагент се загряват при температура 255 K (– 18 °C) в продължение на 72 часа или докато по-голямата част от реагента премине в твърдо състояние.

2.4.2.2.2. След периода на загряване, предвиден в точка 2.4.2.2.1, двигателят се пуска и работи при околна температура 266 K (– 7 °C), както следва: от 10 до 20 минути работа на празен ход, следвана от най-много 50 минути при не повече от 40 % натоварване.

2.4.2.2.3. Дозиращата система за реагент трябва да бъде напълно функционална в края на процедурите на изпитване, описани в точки 2.4.2.2.1 и 2.4.2.2.2.

2.4.2.2.4. Доказването на съответствието с изискванията на точка 2.4.2.2 може да се извърши в студена изпитвателна камера, оборудвана с динамометричен стенд за двигател или с превозно средство, или може да се основава на полеви изпитвания на превозно средство, одобрени от одобряващия орган.

2.4.3. *Незагрети резервоар и дозираща система за реагент*

2.4.3.1. Системата за предупреждение на водача, описана в раздел 4, се задейства, ако при околна температура ≤ 266 K (– 7 °C) не се извършва дозиране на реагент.

2.4.3.2. Системата за максимално блокиране, описана в раздел 5.4, се задейства, ако при околна температура ≤ 266 K (– 7 °C) не се извършва дозиране на реагент в рамките на максимум 70 минути след пускане в ход на превозното средство.

2.5. Всеки отделен резервоар за реагент, монтиран на превозно средство, включва начин за взимане на проба от флуид вътре в резервоара, като това се прави без да е необходима информация, която не е съхранявана на борда на превозното средство. Точката на вземане на пробите трябва да е леснодостъпна без използването на специализиран инструмент или устройство. Ключове или системи, които обикновено се намират в превозното средство, за заключване на достъпа до резервоара, не се считат за специализирани инструменти или устройства за целите на настоящия раздел.

3. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ТЕХНИЧЕСКОТО ОБСЛУЖВАНЕ

3.1. Производителят предоставя или урежда предоставянето на всички собственици на нови превозни средства или двигатели, получили одобрение на типа в съответствие с настоящия регламент, на писмени указания относно системата за контрол на емисиите и нейното правилно действие.

Тези указания гласят, 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 и при несъобразяване с това предупреждение работата на системата за блокиране води до невъзможност на превозното средство да изпълнява ефективно своето предназначение.

3.2. В указанията се посочват изисквания за правилната употреба и техническото обслужване на превозните средства с цел поддържане на устойчивостта на показателите по отношение на емисиите, включително, когато е уместно, правилната употреба на реагенти за еднократна употреба.

3.3. Указанията са написани на ясен и нетехнически език и на официалния(те) език(ци) на държавата-членка, в която новото превозно средство или новият двигател се продава или е регистриран(о).

3.4. В указанията се уточнява дали реагентите за еднократна употреба трябва да се зареждат от водача на превозното средство между нормалните интервали на техническо обслужване. В указанията се определя също изискваното качество на реагента. Те посочват начина на зареждане на резервоара за реагент от водача. В информацията също се указва вероятната консумация на реагент за типа превозно средство и честотата на зареждане.

3.5. В указанията се уточнява, че употребата и зареждането с реагент с правилни характеристики е съществено изискване, за да може превозното средство да съответства на изискванията за издаването на сертификата за съответствие на въпросния тип превозно средство.

3.6. Указанията трябва да гласят, че използването на превозно средство, което не консумира реагент, може да представлява углавно престъпление, в случай че реагентът е задължителен за намаляването на емисиите.

3.7. В указанията се обяснява начинът на работа на системата за предупреждение на водача и на системата за блокиране. Освен това, по отношение на работните показатели на превозното средство и запаметяването на повредите, се обясняват и последиците от несъобразяване със системата за предупреждение, непълненето с реагент или некоригирането на даден проблем.

4. СИСТЕМА ЗА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НА ВОДАЧА

4.1. Превозното средство трябва да включва система за предупреждение на водача с визуална сигнализация, която информира водача, когато е открито ниско ниво на реагента, несъответстващо качеството на реагента, ниска норма за разход на реагента или неизправност, която може да бъде резултат на непозволено изменение и да доведе до задействане на системата за блокиране, ако не е отстранена своевременно. Системата за предупреждение също е действаща, когато е задействана системата за блокиране, описана в раздел 5.

4.2. Системата за изобразяване на бордовата диагностика на превозното средство, описана в приложение 9Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН и посочена в приложение X към настоящия регламент, не трябва да бъде използвана с цел осигуряването на визуалната сигнализация, описана в точка 4.1. Предупреждението не трябва да е същото като предупреждението, използвано за целите на СБД (т.е. ИН — индикаторът за неизправност) или на друга система за поддръжка на двигателя. Не трябва да бъде възможно да се изключва системата за предупреждение или визуалната сигнализация посредством четящо устройство, ако причината за задействането на предупреждението не е отстранена.

4.3. Системата за предупреждение на водача може да изобразява кратки съобщения, включително съобщения, които ясно указват следното:

а) остатъкът от пробега или интервала от време преди задействането на минималното или максимално блокиране;

б) нивото на ограничаване на въртящия момент;

в) условията, при които превозното средство може отново да бъде пуснато в ход.

Системата, използвана за изобразяване на съобщенията, посочени в настоящата точка, може да бъде същата система, която се използва за целите на бордовата диагностика или за други цели, свързани с техническо обслужване.

4.4. По избор на производителя системата за предупреждение може да включва звуков компонент, за да предупреди водача. Допуска се потискането на звуковите предупредителни сигнали от водача.

4.5. Системата за предупреждение на водача се задейства, както е определено в точки 6.2, 7.2, 8.4 и 9.3.

4.6. Системата за предупреждение на водача се изключва, когато условията за нейното задействане вече не са налице. Системата за предупреждение на водача не се изключва автоматично, без да се отстрани причината за нейното задействане.

4.7. Действието на системата за предупреждение може да се прекъсва временно от други предупредителни сигнали, предоставящи важни съобщения, свързани с безопасността.

4.8. Превозните средства, предназначени за използване от спасителните служби, и превозните средства от категориите, определени в член 2, параграф 3, буква б) от Директива 2007/46/ЕО, могат да бъде оборудвани с устройство, което позволява на водача да намали интензитета на визуалната сигнализация на системата за предупреждение.

4.9. Подробностите относно процедурите на задействане и изключване на системата за предупреждение на водача са определени в допълнение 2.

4.10. Като част от заявлението за одобрение на типа съгласно настоящия регламент, производителят доказва, че системата за предупреждение на водача работи, както е определено в допълнение 1.

5. СИСТЕМА ЗА БЛОКИРАНЕ

5.1. Превозното средство включва двустепенна система за блокиране, като се започне с минимално блокиране (ограничение на работните показатели), последвано от максимално блокиране (ефективно блокиране на работата на превозното средство).

5.2. Изискването за система за блокиране не се прилага за двигателите или превозните средства, предназначени за използване от спасителните служби, или двигателите и превозните средства, определени в член 2, параграф 3, буква б) от Директива 2007/46/ЕО. Единствено производителят на двигателя или превозното средство има право да извършва постоянно изключване на системата за блокиране.

5.3. **Система за ниско ниво на блокиране**

Системата за ниско ниво на блокиране намалява максималния наличен въртящ момент на двигателя в диапазона на честотата на въртене на двигателя с 25 % между оборотите при максималната честота на въртене и праговата точка на регулатора, както е описано в допълнение 3.

Системата за ниско ниво на блокиране се задейства, когато превозното средство е неподвижно за първи път, след като са настъпили условията, посочени в раздели 6.3, 7.3, 8.5 и 9.4.

5.4. **Система за максимално блокиране**

Производителят на превозното средство или двигателя трябва да вгради поне една от системите за максимално блокиране, описани в точки 5.4.1, 5.4.2 и 5.4.3, и системата „изключване след определен период“, описана в точка 5.4.4.

5.4.1. Системата „изключване след повторно пускане“ ограничава скоростта на превозното средство до 20 km/h („режим на бавно движение“), след като двигателят е бил изключен по задание на водача („ключ — изкл.“).

5.4.2. Системата „изключване след зареждане с гориво“ ограничава скоростта на превозното средство до 20 km/h („режим на бавно движение“), след като нивото на горивото в резервоара достигне измеримо количество, което е не повече от 10 % от вместимостта на резервоара за гориво и е одобрено от одобряващия орган въз основа на техническите характеристики на нивомера за горивото и на декларация от производителя.

5.4.3. Системата „изключване след паркиране“ ограничава скоростта на превозното средство до 20 km/h („режим на бавно движение“), след като превозното средство е било неподвижно повече от един час.

5.4.4. Системата „изключване след определен период“ ограничава скоростта на превозното средство до 20 km/h („режим на бавно движение“) при първия случай, когато превозното средство е неподвижно след осем часа работа на двигателя, ако преди това не е задействана нито една от системите, описани в точки 5.4.1, 5.4.2 и 5.4.3.

5.5. Системата за блокиране се задейства, както е определено в раздели 6.3, 7.3, 8.5 и 9.4.

5.5.1. Когато системата за блокиране е определила, че трябва да бъде задействана системата за максимално блокиране, системата за минимално блокиране остава задействана, докато скоростта на автомобила бъде ограничена до 20 km/h („режим на бавно движение“).

5.6. Системата за блокиране се изключва, когато условията за нейното задействане вече не са налице. Системата за блокиране не се изключва автоматично, без да се отстрани причината за нейното задействане.

5.7. Подробностите относно процедурите на задействане и изключване на системата за блокиране са описани в допълнение 2.

5.8. Като част от заявлението за одобрение на типа съгласно настоящия регламент, производителят доказва, че системата за блокиране работи, както е определено в допълнение 1.

6. НАЛИЧНОСТ НА РЕАГЕНТ

6.1. **Индикатор за реагент**

Превозното средство включва специфичен индикатор на арматурното табло, който ясно информира водача за нивото на реагент в резервоара за реагент. Минималното приемливо ниво на работните показатели на индикатора за реагент е непрекъснатото указване на нивото на реагент, докато системата за предупреждение на водача, посочена в раздел 4, е задействана, за да указва проблеми с наличността на реагент. Индикаторът за реагент може да бъде под формата на аналогов или цифров дисплей и може да показва нивото като относителна част от пълната вместимост на резервоара, количеството на оставащия реагент или изчисления оставащ пробег.

Индикаторът за реагент се поставя в непосредствена близост до индикатора за нивото на горивото.

6.2. **Задействане на системата за предупреждение на водача**

6.2.1. Системата за предупреждение на водача, определена в раздел 4, се задейства, когато нивото на реагент е по-малко от 10 % от вместимостта на резервоара за реагент или от по-висок процент по избор на производителя.

6.2.2. Осигуряваното предупреждение е достатъчно ясно, за да разбере водачът, че нивото на реагент е ниско. Когато системата за предупреждение включва система за показване на съобщения, визуалното предупреждение показва съобщение, указващо ниско ниво на реагента (напр. „ниско ниво на урея“, „ниско ниво на AdBlue“ или „ниско ниво на реагент“).

6.2.3. Не е необходимо системата за предупреждение на водача първоначално да бъде непрекъснато задействана, задействането обаче трябва увеличи честотата си, така че да стане непрекъснато, когато нивото на реагент се приближи до много малък относителен дял от вместимостта на резервоара за реагент, както и до точката, в която системата за блокиране влиза в действие. Най-високата степен на задействане представлява уведомяване на водача на ниво, което е по избор на производителя, но е достатъчно по-забележимо от точката, в която системата за блокиране от раздел 6.3 влиза в действие.

6.2.4. Непрекъснатото предупреждение не трябва да бъде лесно изключвано или игнорирано. Когато системата за предупреждение включва система за показване на съобщения, се показва изрично съобщение (напр. „напълнете с урея“, „напълнете с AdBlue“ или „напълнете с реагент“). Непрекъснатото предупреждение може да се прекъсва временно от други предупредителни сигнали, предоставящи важни съобщения, свързани с безопасността.

6.2.5. Не трябва да е възможно да се изключи системата за предупреждение на водача, докато резервоарът не е напълнен отново с реагент до ниво, което не налага нейното задействане.

6.3. **Задействане на системата за блокиране**

6.3.1. Системата за минимално блокиране, описана в раздел 5.3, се задейства, когато нивото на реагент спадне под 2,5 % от номиналната пълна вместимост на резервоара за реагент или по-висок процент по избор на производителя.

6.3.2. Системата за максимално блокиране, описана в раздел 5.4, се задейства, когато резервоарът за реагент е празен (т.е. дозиращата система за реагент не може да извлича повече реагент от резервоара) или при всяко ниво на реагент под 2,5 % от номиналната пълна вместимост на резервоара, по усмотрение на производителя.

6.3.3. Не трябва да е възможно да се изключи системата за минимално или максимално блокиране, докато резервоарът не е напълнен отново с реагент до ниво, което не налага нейното задействане.

7. СЛЕДЕНЕ НА КАЧЕСТВОТО НА РЕАГЕНТА

7.1. Превозното средство включва начин за определяне на наличието на неподходящ реагент в превозното средство.

7.1.1. Производителят определя минималната допустима концентрация на реагент CD_{min}, при която емисиите от изходната тръба на последния шумозаглушител не надвишават граничните стойности, определени в приложение I към регламент (ЕО) № 595/2009.

7.1.1.1. През периода на въвеждане, определен в член 4, параграф 7, и по искане на производителя, за целите на точка 7.1.1 позоваването на граничните стойности на емисиите на NO_x, посочени в приложение I към Регламент (ЕО) № 595/2009, се заменя със стойност 900 mg/kWh.

7.1.1.2. Правилната стойност на CD_{min} се доказва по време на одобряването на типа посредством процедурата, определена в допълнение 6, и се записва в разширения комплект документи, определен в член 3 и в раздел 8 от приложение I.

7.1.2. Всеки реагент с концентрация по-ниска от CD_{min} трябва да се открива и да се счита за целите на раздел 7.1 за неподходящ реагент.

7.1.3. Предвижда се специален брояч („брояч за качеството на реагента“), предназначен да следи за качеството на реагента. Броячът за качеството на реагента отброява броя на работните часове на двигателя с неподходящ реагент.

7.1.4. Подробностите относно критериите и механизмите на задействане и изключване на брояча за качеството на реагента са описани в допълнение 2.

7.1.5. Информацията на брояча за качеството на реагента се предоставя по стандартизиран начин в съответствие с разпоредбите на допълнение 5.

7.2. **Задействане на системата за предупреждение на водача**

Когато системата за следене открие или, по целесъобразност, потвърди, че качеството на реагента е несъответстващо, системата за предупреждение на водача, описана в раздел 4, се задейства. Когато системата за предупреждение включва система за показване на съобщения, тя показва съобщение, указващо причината за предупреждението (напр. „открита неподходяща урея“, „открит неподходящ AdBlue“ или „открит неподходящ реагент“).

7.3. **Задействане на системата за блокиране**

7.3.1. Системата за минимално блокиране, описана в раздел 5.3, се задейства, ако качеството на реагента не е коригирано в рамките на 10 работни часа на двигателя след задействането на системата за предупреждение на водача, описано в раздел 7.2.

7.3.2. Системата за максимално блокиране, описана в раздел 5.4, се задейства, ако качеството на реагента не е коригирано в рамките на 20 работни часа на двигателя след задействането на системата за предупреждение на водача, описано в раздел 7.2.

7.3.3. Броят на часовете преди задействането на системата за блокиране се намалява в случай на повтаряща се поява на неизправност, в съответствие с механизма, описан в допълнение 2.

8. СЛЕДЕНЕ НА РАЗХОДА НА РЕАГЕНТА

8.1. Превозното средство включва начин за определяне на разхода на реагент и осигуряване на външен достъп до информацията за разхода.

8.2. **Броячи за разхода на реагент и дозирането на реагент**

8.2.1. Предвижда се специален брояч („брояч за разхода на реагент“), предназначен да следи за разхода на реагент, и друг — за дозирането („брояч за дозирането“). Тези броячи отчитат броя на работните часове на двигателя с неправилен разход на реагент и съответно с прекъсване на дозирането на реагент.

8.2.2. Подробностите относно критериите и механизмите на задействане и изключване на брояча за разхода на реагент и брояча за дозирането на реагент са описани в допълнение 2 към настоящото приложение.

8.2.3. Информацията на брояча за разхода на реагент и брояча за дозирането се предоставя по стандартизиран начин в съответствие с разпоредбите на допълнение 5 към настоящото приложение.

8.3. **Условия на следене**

8.3.1. Максималният период за откриване на недостатъчен разход на реагент е 48 часа или е равен на времето, необходимо за изискван разход на реагент от поне 15 литра, в зависимост от това кой период е по-дълъг.

8.3.2 За да се следи разходът на реагент, се следи поне един от следните параметри на превозното средство или двигателя:

а) нивото на реагент в резервоара в превозното средство;

б) дебитът на реагента или количеството впръскван реагент в технически възможно най-близката точка на впръскване в системата за последваща обработка на отработили газове.

8.4. **Задействане на системата за предупреждение на водача**

8.4.1. Системата за предупреждение на водача, описана в раздел 4, се задейства, ако е открита разлика над 20 % между средния разход на реагент и изисквания среден разход на реагент от системата на двигателя за период, определен от производителя, който не трябва да е по-дълъг от максималния период, определен в точка 8.3.1. Когато системата за предупреждение включва система за показване на съобщения, тя показва съобщение, указващо причината за предупреждението (напр. „неизправност при дозирането на уреята“, „неизправност при дозирането на AdBlue“ или „неизправност при дозирането на реагента“).

8.4.1.1 До края на периода на въвеждане, определен в член 4, параграф 7, системата за предупреждение на водача, описана в раздел 4, се задейства, ако е открита разлика над 50 % между средния разход на реагент и изисквания среден разход на реагент от системата на двигателя за период, определен от производителя, който не трябва да е по-дълъг от максималния период, определен в точка 8.3.1.

8.4.2. В случай на прекъсване на дозирането на реагент системата за предупреждение на водача, описана в раздел 4, се задейства. Когато системата за предупреждение включва система за показване на съобщения, се показва изрично съобщение, указващо съответно предупреждение. Това задействане не се изисква, когато прекъсването е поискано от модула за електронно управление (ECU), тъй като работните условия на превозното средство са такива, че емисиите не изискват дозиране на реагент.

8.5. **Задействане на системата за блокиране**

8.5.1. Системата за минимално блокиране, описана в раздел 5.3, се задейства, ако грешка в разхода на реагент или прекъсване на дозирането на реагент не е коригирана в рамките на 10 работни часа на двигателя след задействането на системата за предупреждение на водача, определено в точки 8.4.1 и 8.4.2.

8.5.2. Системата за максимално блокиране, описана в раздел 5.4, се задейства, ако грешка в разхода на реагент или прекъсване на дозирането на реагент не е коригирана в рамките на 20 работни часа на двигателя след задействането на системата за предупреждение на водача, определено в точки 8.4.1 и 8.4.2.

8.5.3. Броят на часовете преди задействането на системите за блокиране се намалява в случай на повтаряща се поява на неизправност, в съответствие с механизма, описан в допълнение 2.

9. СЛЕДЕНЕ ЗА НЕИЗПРАВНОСТИ, КОИТО МОЖЕ ДА СЕ ДЪЛЖАТ НА НЕПОЗВОЛЕНО ИЗМЕНЕНИЕ

9.1. Освен нивото на реагент в резервоара за реагент, качеството на реагента и разходът на реагент, следните повреди се следят от системата срещу непозволено изменение, тъй като може да се дължат на непозволено изменение:

а) възпрепятстване на работата на клапана за рециркулация на отработилите газове;

б) повреди на системата на следене за непозволено изменение, описани в точка 9.2.1.

9.2. **Изисквания към следенето**

9.2.1. Системата на следене за непозволено изменение се следи с цел откриване на електрически повреди и на сваляне или изключване на всеки датчик, които възпрепятстват системата да диагностицира всяка друга повреда, спомената в раздели 6—8 (следене на компоненти).

Непълен списък на датчици, които влияят на диагностичния капацитет, като тези, които пряко измерват концентрацията на NO_x, датчици за качеството на уреята, датчици за условията на околната среда и датчици, използвани за следене на дозирането, нивото или разхода на реагента.

9.2.2. *Брояч на клапана за рециркулация на отработилите газове*

9.2.2.1. Предвижда се специален брояч, предназначен да следи за възпрепятстван клапан за рециркулация на отработилите газове. Броячът на клапана за рециркулация на отработилите газове отчита броя на работните часове на двигателя, когато е потвърдено, че диагностичният код за повреда, свързан с възпрепятстван клапан за рециркулация на отработилите газове, е задействан.

9.2.2.2. Подробностите относно критериите и механизмите на задействане и изключване на брояча на клапана за рециркулация на отработилите газове са описани в допълнение 2 към настоящото приложение.

9.2.2.3. Информацията на брояча на клапана за рециркулация на отработилите газове се предоставя по стандартизиран начин в съответствие с разпоредбите на допълнение 5.

9.2.3. *Броячи на системата за следене*

9.2.3.1. Предвижда се специален брояч, предназначен за всяка от следените повреди, разгледани в буква б) от точка 9.1. Броячите на системата за следене отчитат броя на работните часове на двигателя, когато е потвърдено, че диагностичният код за повреда, свързан с неизправност на системата за следене, е задействан. Допуска се групирането на няколко повреди за отчитане от един брояч.

9.2.3.2. Подробностите относно критериите на задействане и изключване на броячите на системата за следене и свързаните с тях механизми са описани в допълнение 2.

9.2.3.3. Информацията на брояча на системата за следене се предоставя по стандартизиран начин в съответствие с разпоредбите на допълнение 5.

9.3. **Задействане на системата за предупреждение на водача**

Системата за предупреждение на водача, описана в раздел 4, се задейства в случай на поява на някоя от повредите, определени в раздел 9.1, и трябва да указва, че е необходим спешен ремонт. Когато системата за предупреждение включва система за показване на съобщения, тя показва съобщение, указващо причината за предупреждението (напр. „изключен клапан за дозиране на реагента“ или „критична повреда, свързана с емисиите“).

9.4. **Задействане на системата за блокиране**

9.4.1. Системата за минимално блокиране, описана в раздел 5.3, се задейства, ако повредата, определена в раздел 9.1, не е отстранена в рамките на 36 работни часа на двигателя след задействането на системата за предупреждение на водача, описана в раздел 9.3.

9.4.2. Системата за максимално блокиране, описана в раздел 5.4, се задейства, ако повредата, определена в раздел 9.1, не е отстранена в рамките на 100 работни часа на двигателя след задействането на системата за предупреждение на водача, описана в раздел 9.3.

9.4.3. Броят на часовете преди задействането на системите за блокиране се намалява в случай на повтарящо се възникване на неизправност, в съответствие с механизма, описан в допълнение 2.

Допълнение 1

Изисквания към доказателствата

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Производителят предоставя на одобряващия орган пълен комплект документи, който доказва съответствието на системата за селективна каталитична редукция с изискванията от настоящото приложение по отношение на способността ѝ за следене и задействане на системата за предупреждение на водача и за блокиране, което може да включва:

а) алгоритми и схеми на решения;

б) резултати от изпитвания и/или симулации;

в) позоваване на вече одобрени системи за следене и др.

1.2. Съответствието с изискванията на настоящото приложение се доказва по време на одобряването на типа, като се извърши, както е показано в таблица 1 и определено в настоящото допълнение, доказване на следното:

а) доказване на задействането на системата за предупреждение;

б) доказване на задействането на системата за минимално блокиране;

в) доказване на задействането на системата за максимално блокиране.

Таблица 1

Онагледяване на съдържанието на процеса на доказване в съответствие с разпоредбите на раздели 3, 4 и 5

Механизъм	Елементи на доказването
Задействане на системата за предупреждение, определено в раздел 3	а) 4 изпитвания на задействане (вкл. липса на реагент) б) допълнителни елементи на доказването, по целесъобразност
Задействане на минималното блокиране, определено в раздел 4	а) 2 изпитвания на задействане (вкл. липса на реагент) б) допълнителни елементи на доказването в) 1 изпитване за ограничаване на въртящия момент
Задействане на максималното блокиране, определено в раздел 5	а) 2 изпитвания на задействане (вкл. липса на реагент) б) допълнителни елементи на доказването, по целесъобразност в) елементи на доказване на правилно поведение на превозното средство по време на блокиране

2. СЕМЕЙСТВА ДВИГАТЕЛИ ИЛИ СЕМЕЙСТВА ДВИГАТЕЛИ СЪС СБД

Съответствието на семейство двигатели или семейство двигатели с БД с изискванията на настоящото приложение може да бъде доказано чрез изпитването на един от членовете на разглежданото семейство, при условие че производителят докаже на одобряващия орган, че системите за следене, необходими за спазване на изискванията на настоящото приложение, са сходни в рамките на семейството.

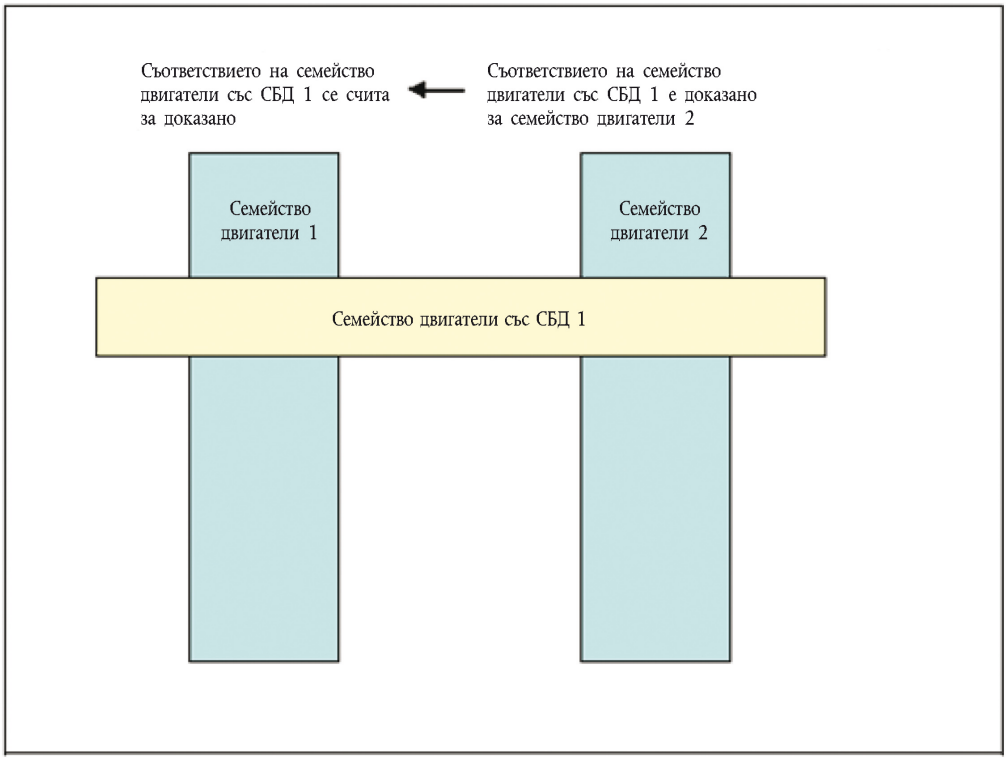
2.1. Доказването може да бъде извършено чрез представяне на одобряващите органи на алгоритми, функционални анализи и др.

2.2. Изпитвателният двигател се избира от производителя в съгласие с одобряващия орган. Това може да бъде или да не бъде базовият двигател на разглежданото семейство.

2.3. В случай когато двигателите на семейство двигатели принадлежат към семейство двигатели с БД, което вече е получило одобрение на типа в съответствие с раздел 2.1 (фиг. 1), се счита, че съответствието на посоченото семейство двигатели е доказано без допълнителни изпитвания, при условие че производителят докаже пред органа, че системите за следене, необходими за спазване на изискванията на настоящото приложение, са сходни в рамките на разглежданото семейство двигатели и семейство двигатели с БД.

Фигура 1

Предварително доказано съответствие на семейство двигатели с БД



3. ДОКАЗВАНЕ НА ЗАДЕЙСТВАНЕТО НА СИСТЕМАТА ЗА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

3.1. Съответствието на задействането на системата за предупреждение се доказва, като се извърши едно изпитване за всяка от категориите повреди, разгледани в раздели 6—9, като например: липса на реагент, ниско качество на реагента, нисък разход на реагент, повреда на компонентите на системата за следене.

3.2. **Избор на повредите, подлежащи на изпитване**

3.2.1. За целите на доказването на задействането на системата за предупреждение в случай на реагент с лошо качество, се избира реагент с концентрация на активната съставка, равна или по-висока от минималната допустима концентрация на реагент CD_{min}, съобщена от производителя в съответствие с изискванията на точка 7.1.1 от настоящото приложение.

3.2.2. За целите на доказването на задействането на системата за предупреждение в случай на неправилна норма за разход на реагент е достатъчно да се осигури прекъсване на дозирането.

3.2.2.1. Когато задействането на системата за предупреждение е доказано чрез прекъсване на дозирането, производителят освен това представя на одобряващия орган доказателства като алгоритми, функционални анализи, резултатите от предишни изпитвания и др., които показват, че системата за предупреждение се задейства правилно в случай на неправилна норма за разход на реагент поради други причини.

3.2.3. За целите на доказването на задействането на системата за предупреждение в случай на повреди, които може да се дължат на непозволено изменение, определено в раздел 9, изборът се прави в съответствие със следните изисквания:

3.2.3.1. Производителят предоставя на одобряващия орган списък на тези потенциални повреди.

3.2.3.2. Повредата, която подлежи на разглеждане при изпитването, се избира от одобряващия орган от списъка, посочен в точка 3.2.3.1.

3.3. **Доказване**

3.3.1. За целите на доказването на това задействане на системата за предупреждение се извършва отделно изпитване за всяка от повредите, разгледани в раздел 3.1.

3.3.2. По време на изпитването не трябва да е налична повреда, различна от тази, която е предмет на изпитването.

3.3.3. Преди започване на изпитването трябва да са изтрити всички диагностични кодове за повреда.

3.3.4. По искане на производителя и със съгласието на одобряващия орган повредите, които са предмет на изпитване, могат да бъдат симулирани.

3.3.5. За повреди, различни от липса на реагент, след като повредата се предизвиква или се симулира, откриването на тази повреда се извършва в съответствие с точка 7.1.2.2 от приложение 9B към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

3.3.5.1. Последователността за откриване се спира, веднага щом диагностичният код за избраната повреда е получил статус „потвърден и действащ“.

3.3.6. За целите на доказването на задействането на системата за предупреждение в случай на липса на наличен реагент системата на двигателя трябва да работи в продължение на една или повече работни последователности по преценка на производителя.

3.3.6.1. Доказването започва с ниво на реагент в резервоара, което се съгласува между производителя и одобряващия орган, но представлява не по-малко от 10 % от нормалната вместимост на резервоара.

3.3.6.2. Счита се, че системата за предупреждение е сработила по правилен начин, ако едновременно са изпълнени следните условия:

а) системата за предупреждение е задействана при наличност на реагент, по-голяма или равна на 10 % от вместимостта на резервоара за реагент, и диагностичният код за избраната повреда е получил статус „потвърден и действащ“;

б) системата за „непрекъснато“ предупреждение е задействана при наличност на реагент, по-голяма или равна на стойността, обявена от производителя съгласно разпоредбите на раздел 6.

3.4. Счита се, че доказването на задействането на системата за предупреждение е извършено, ако в края на всяко демонстрационно изпитване, проведено съгласно раздел 3.2.1, системата за предупреждение е правилно задействана и диагностичният код за избраната повреда е получил статус „потвърден и действащ“.

4. ДОКАЗВАНЕ ДЕЙСТВИЕТО НА СИСТЕМАТА ЗА БЛОКИРАНЕ

4.1. Доказване действието на системата за блокиране се прави посредством изпитвания, извършени на стенд за изпитване на двигател.

4.1.1. Всички допълнителни компоненти или подсистеми на превозното средство, като например датчиците за околната температура, датчиците за ниво, както и системите за предупреждение и информация на водача, които са необходими за извършването на доказването, са свързани за тази цел със системата на двигателя или са симулирани по удовлетворителен за одобряващия орган начин.

4.1.2. По избор на производителя и след съгласието на одобряващия орган демонстрационните изпитвания могат да се извършат с комплектовано превозно средство чрез монтиране на превозното средство на подходящ изпитвателен стенд или чрез движението му по писта за изпитване при контролирани условия.

4.2. Последователността на изпитването трябва да докаже задействането на системата за блокиране в случай на липса на реагент и в случай на една от повредите, определени в раздел 7, 8 или 9.

4.3. За целите на това доказване:

а) одобряващият орган трябва да избере, в допълнение към липсата на реагент, една от повредите, определени в раздел 7, 8 или 9, която е използвана преди при доказване действието на системата за предупреждение;

б) със съгласието на одобряващия орган се допуска производителят да симулира постигането на определен брой работни часове;

в) постигането на ограничаване на въртящия момент, изисквано за минимално блокиране, може да се докаже едновременно с общия процес на одобряване на работните показатели на двигателя, извършено в съответствие с настоящия регламент. В този случай по време на доказване действието на системата за блокиране не се изисква отделно измерване на въртящия момент. Ограничаването на скоростта, изисквано за максимално блокиране, се доказва в съответствие с изискванията на раздел 5.

4.4. Освен това производителят доказва работата на системата за блокиране съгласно посочените условия за неизправност, определени в раздел 7, 8 или 9, които не са били избрани за използване в демонстрационните изпитвания, описани в раздели 4.1, 4.2 и 4.3. Тези допълнителни доказвания могат да се извършат чрез представяне на одобряващия орган на технически случай, като за доказателство се използват алгоритми, функционални анализи и резултатите от предишни изпитвания.

4.4.1. Тези допълнителни доказвания трябва, по-специално, да доказват по удовлетворителен за одобряващия орган начин включването на правилен механизъм за ограничаване на въртящия момент в модула за електронно управление на двигателя.

4.5. **Демонстрационно изпитване на системата за минимално блокиране**

4.5.1. Това доказване на действието започва, когато системата за предупреждение или съответната система за „непрекъснато“ предупреждение е задействана в резултат на откриването на повреда, избрана от одобряващия орган.

4.5.2. Когато системата се проверява за нейната реакция в случай на липса на реагент в резервоара, системата на двигателя работи, докато наличността на реагент достигне стойност 2,5 % от номиналната пълна вместимост на резервоара или стойността, обявена от производителя в съответствие с точка 6.3.1, при която е предвидено да сработи системата за минимално блокиране.

4.5.2.1. Със съгласието на одобряващия орган производителят може да симулира непрекъсната работа чрез извличане на реагент от резервоара, докато двигателят работи или е спрян.

4.5.3. Когато системата се проверява за нейната реакция в случай на повреда, различна от липсата на реагент в резервоара, системата на двигателя работи съответния брой работни часове, указани в таблица 2 от допълнение 2, или, по избор на производителя, докато съответният брояч достигне стойността, при която се задейства системата за минимално блокиране.

4.5.4. Счита се, че доказването на действието на системата за минимално блокиране е извършено, ако в края на всяко демонстрационно изпитване, проведено в съответствие с точки 4.5.2 и 4.5.3, производителят е доказал на одобряващия орган, че модулът за електронно управление на двигателя е задействал ограничителя на въртящия момент.

4.6. **Демонстрационно изпитване на система за максимално блокиране**

4.6.1. Това доказване на действието започва от състояние, при което системата за минимално блокиране е била задействана преди това, и може да бъде извършено като продължение на изпитванията, предприети за доказване действието на системата за минимално блокиране.

4.6.2. Когато системата се проверява за нейната реакция в случай на липса на реагент в резервоара, системата на двигателя работи, докато резервоарът за реагент се изпразни (т.е. докато дозиращата система за реагент не може да извлича повече реагент от резервоара) или достигне ниво под 2,5 % от номиналната пълна вместимост на резервоара, обявено от производителя за ниво, при което се задейства системата за максимално блокиране.

4.6.2.1. Със съгласието на одобряващия орган производителят може да симулира непрекъсната работа чрез извличане на реагент от резервоара, докато двигателят работи или е спрян.

4.6.3. Когато системата се проверява за своята реакция в случай на повреда, която не е липса на реагент в резервоара, системата на двигателя работи съответния брой работни часове, указани в таблица 2 от допълнение 2, или, по избор на производителя, докато съответният брояч достигне стойността, при която се задейства системата за максимално блокиране.

4.6.4. Счита се, че доказването на действието на системата за максимално блокиране е извършено, ако в края на всяко демонстрационно изпитване, проведено в съответствие с точки 3.6.2 и 3.6.3, производителят е доказал на одобряващия орган, че изискваният механизъм за ограничаване на скоростта на превозното средство е задействан.

5. ДОКАЗВАНЕ НА ОГРАНИЧАВАНЕТО НА СКОРОСТТА НА ПРЕВОЗНОТО СРЕДСТВО СЛЕД ЗАДЕЙСТВАНЕ НА СИСТЕМАТА ЗА МАКСИМАЛНО БЛОКИРАНЕ

5.1. Доказването на ограничаването на скоростта на превозното средство след задействане на системата за максимално блокиране се извършва чрез представянето на одобряващия орган на технически случай, като за доказателство се използват алгоритми, функционални анализи и резултатите от предишни изпитвания.

5.1.1. Като алтернатива, по избор на производителя и след съгласието на одобряващия орган доказването на ограничаването на скоростта на превозното средство може да се извърши на комплектовано превозно средство в съответствие с изискванията на раздел 5.4 чрез монтиране на превозното средство на подходящ изпитвателен стенд или чрез движението му по писта за изпитване при контролирани условия.

5.2. Когато производителят подаде заявление за одобрение на двигател или семейство двигатели като отделен технически възел, производителят предоставя на одобряващия орган доказателства, че комплектът документи относно монтирането съответства на разпоредбите на раздел 2.2.4 относно мерките, които гарантират, че превозното средство, при използване в зависимост от случая на пътя или на друго място, съответства на изискванията на настоящото приложение по отношение на максималното блокиране.

5.3. Когато одобряващият орган не е удовлетворен от доказателствата за правилната работа на системата за максимално блокиране, предоставени от производителя, одобряващият орган може да поиска доказване с единично представително превозно средство, за да потвърди правилната работа на системата. Доказването с превозно средство се извършва в съответствие с изискванията на раздел 5.4.

5.4. **Допълнително доказване за потвърждаване на ефекта от задействане на системата за максимално блокиране върху превозно средство**

5.4.1. Това доказване се извършва по искане на одобряващия орган, когато не е удовлетворен от доказателствата за правилната работа на системата за максимално блокиране, предоставени от производителя. Това доказване се извършва при първа възможност със съгласието на одобряващия орган.

5.4.2. Една от повредите, определени в раздели 6—9, се избира от производителя и се въвежда или симулира в системата на двигателя, както е съгласувано между производителя и одобряващия орган

5.4.3. Системата за блокиране се привежда от производителя в състояние, в което системата за минимално блокиране е задействана, а системата за максимално блокиране все още не е задействана.

5.4.4. Превозното средство работи, докато броячът, свързан с избраната повреда, достигне съответния брой работни часове, указани в таблица 2 от допълнение 2, или, по целесъобразност, докато резервоарът за реагент се изпразни или достигне ниво под 2,5 % от номиналната пълна вместимост на резервоара, избрано от производителя за ниво, при което се задейства системата за максимално блокиране.

5.4.5. Ако производителят е избрал подхода „изключване след повторно пускане“, посочен в точка 5.4.1, превозното средство работи до края на текущата работна последователност, която трябва да включва доказателство, че превозното средство е в състояние да надвиши 20 km/h. След повторно пускане скоростта на превозното средство трябва да бъде ограничена до не повече от 20 km/h.

5.4.6. Ако производителят е избрал подхода „изключване след зареждане с гориво“, посочен в точка 5.4.2, превозното средство работи до изминаването на кратко разстояние, избрано от производителя, след като е приведено в състояние, в което има достатъчно свободна вместимост в резервоара, което позволява да бъде заредено с количеството гориво, определено в точка 5.4.2. Работата на превозното средство преди зареждането трябва да включва доказателство, че превозното средство е в състояние да надвиши 20 km/h. След зареждане с количеството гориво, определено в точка 5.4.2, скоростта на превозното средство трябва да бъде ограничена до не повече от 20 km/h.

5.4.7. Ако производителят е избрал подхода „изключване след паркиране“, посочен в точка 5.4.3, превозното средство се спира, след като е работило до изминаването на кратко разстояние, избрано от производителя, което е достатъчно за доказване, че превозното средство е в състояние да надвиши 20 km/h. След като превозното средство е неподвижно повече от един час, скоростта на превозното средство трябва да бъде ограничена до не повече от 20 km/h.

Допълнение 2

Описание на механизмите на задействане и изключване на предупреждението на водача и на блокирането

1. В допълнение към изискванията, посочени в настоящото приложение, относно механизмите на задействане и изключване на предупреждението на водача и на блокирането, в настоящото допълнение се определят техническите изисквания за прилагането на посочените механизми на задействане и изключване в съответствие с разпоредбите относно СБД в приложение X.

Всички определения, използвани в приложение X, са приложими към настоящото допълнение.

2. МЕХАНИЗМИ НА ЗАДЕЙСТВАНЕ И ИЗКЛЮЧВАНЕ НА СИСТЕМАТА ЗА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НА ВОДАЧА

2.1. Системата за предупреждение на водача се задейства, когато диагностичният код за повреда (ДКП), свързан с неизправност, която е условие за неговото задействане, има статуса, определен в таблица 1

Таблица 1

Задействане на системата за предупреждение на водача

Тип повреда	Статус на ДКП за задействане на системата за предупреждение
недобро качество на реагента	потвърден и действащ
нисък разход на реагент	потенциален (ако се открие след 10 часа), потенциален или потвърден и действащ в останалите случаи
липса на дозиране	потвърден и действащ
възпрепятстван действие на клапан за рециркулация на отработилите газове	потвърден и действащ
неизправност на системата за следене	потвърден и действащ

2.1.1. Ако броячът, свързан със съответната повреда, не е в нулево положение и следователно указва, че уредът за следене е открил ситуация, при която неизправност може да се е появила за втори или последващ път, системата за предупреждение на водача се задейства, когато ДКП е със статус „потенциален“.

2.2. Системата за предупреждение на водача се изключва, когато системата за диагностика заключи, че неизправността, свързана със съответното предупреждение, не е вече налице, или когато информацията, включително ДКП, свързани с повредите, обосноваващи нейното задействане, е изтрита от четящо устройство.

2.2.1. *Изтриване на информация за повреда посредством четящо устройство*

2.2.1.1. Изтриването на информация, включително ДКП, свързани с повредите, обосноваващи задействане на сигнал за предупреждение на водача, и на свързаните с тях данни, посредством четящо устройство, се извършва в съответствие с приложение 9Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

2.2.1.2. Изтриването на информация за повреда е възможно само при условията на „загасен двигател“.

2.2.1.3. Когато се изтрива информация, включително ДКП, всеки брояч, свързан с тези повреди и посочен в настоящото приложение като брояч, който не трябва да бъде изтрит, не се изтрива.

3. МЕХАНИЗЪМ НА ЗАДЕЙСТВАНЕ И ИЗКЛЮЧВАНЕ НА СИСТЕМАТА ЗА БЛОКИРАНЕ

3.1. Системата за блокиране се задейства, когато системата за предупреждение е в действие и броячът, отчитащ съответния тип неизправност, обосноваваща задействането на системата, достигне стойността, посочена в таблица 2.

3.2. Системата за блокиране се изключва, когато системата вече не открива неизправност, обосноваваща нейното задействане, или ако информацията, ДКП, свързани с повредите, обосноваващи задействането на системата, са изтрити от четящо устройство или уред за поддръжка.

3.3. Системите за предупреждение на водача и за блокиране незабавно се задействат и изключват по целесъобразност в съответствие с разпоредбите на раздел 6 след оценка на количеството реагент в резервоара за реагент. В този случай механизмите на задействане и изключване не трябва да зависят от статуса на свързан с тях ДКП.

4. МЕХАНИЗЪМ НА БРОЯЧА

4.1. **Общи положения**

4.1.1. За да съответства на изискванията на настоящото приложение, системата съдържа най-малко 4 брояча за отчитане на броя на часовете, през които двигателят е работил, докато системата е открила някое от следните положения:

а) несъответстващо качество на реагента;

б) неправилен разход на реагента;

в) прекъсване на дозирането на реагент;

г) възпрепятстван клапан за рециркулация на отработилите газове;

д) повреда на системата за следене, определена в буква б) от раздел 9.1.

4.1.2. Всеки от тези броячи брои до максималната стойност, предоставяна от двубайтов брояч със стъпка от един час и поддържа тази стойност, освен ако не са изпълнени условията, които допускат броячът да бъде върнат в нулево положение.

4.1.3. Производителят може да използва система за следене с един или няколко брояча.

Един брояч може да събира броя на часовете на две или повече различни неизправности, отчитани от този тип брояч.

4.1.3.1. Когато производителят реши да използва система за следене с няколко брояча, системата трябва да може да определя специален брояч на системата за следене на всяка неизправност, която е отчитана в съответствие с настоящото приложение от този тип брояч.

4.2. **Принцип на механизмите на брояча**

4.2.1. Всеки от броячите работи, както следва:

4.2.1.1. Ако започва от нулево положение, броячът започва да брои веднага след като неизправност, отчитана от този брояч, е открита и след като съответният диагностичен код за повреда (ДКП) е със статус, описан в таблица 1.

4.2.1.2. Броячът спира и запазва текущата си стойност, ако настъпи единично следено събитие и неизправността, която първоначално е задействала брояча, вече не се открива или ако повредата е заличена от четящо устройство или уред за поддръжка.

4.2.1.2.1. Ако броячът спре да брои, когато системата за максимално блокиране е в действие, той остава блокиран на стойността, определена в таблица 2.

4.2.1.2.2. В случай на система за следене с един брояч, броячът продължава да брои, ако неизправност, отчитана от този брояч, е открита и съответният диагностичен код за повреда (ДКП) е със статус „потвърден и действащ“. Броячът спира и запазва стойността, определена по целесъобразност в точка 4.2.1.2 или 4.2.1.2.1, ако не е открита неизправност, която може да обоснове задействането на брояча, или ако всички повреди, свързани с този брояч, са изтрити от четящо устройство или уред за поддръжка.

Таблица 2

Броячи и блокиране

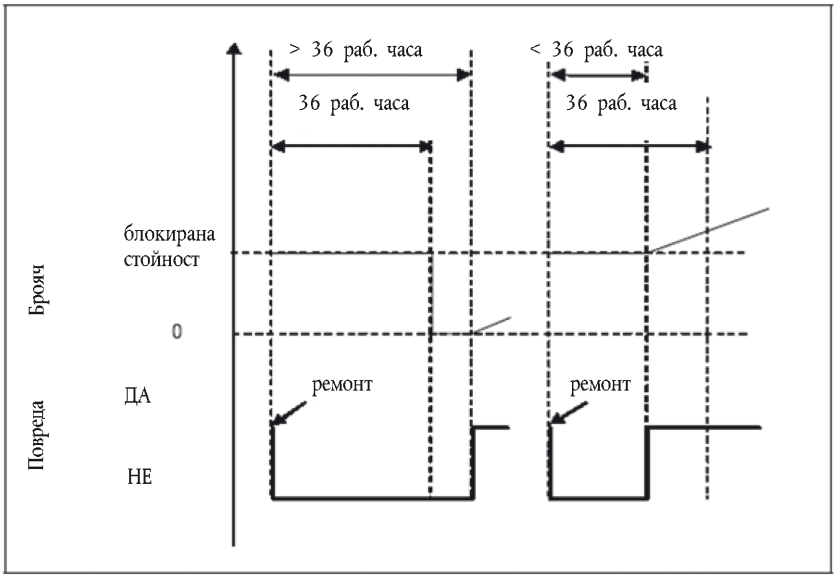
	Статус на ДКП за първо задействане на брояча	Стойност на брояча за минимално блокиране	Стойност на брояча за максимално блокиране	Блокирана стойност, запазвана от брояча през периода непосредствено след максимално блокиране
Брояч за качеството на реагента	потвърден и действащ	10 часа	20 часа	18 часа
Брояч за разхода на реагента	потенциален или потвърден и действащ (вж. таблица 1)	10 часа	20 часа	18 часа
Брояч за дозирането	потвърден и действащ	10 часа	20 часа	18 часа
Брояч на клапана за рециркулация на отработилите газове	потвърден и действащ	36 часа	100 часа	95 часа
Брояч на системата за следене	потвърден и действащ	36 часа	100 часа	95 часа

4.2.1.3. След като е блокиран, броячът се връща в нулево положение, когато уредите за следене, свързани с този брояч, са работили поне веднъж до приключване на цикъла си на следене, без да открият неизправност или не е открита неизправност, отчитана от този брояч, по време на 36 часа работа на двигателя от последното спиране на брояча (вж. фиг. 1).

4.2.1.4. Броячът продължава да брои от точката, в която е запазил съответната стойност, ако неизправност, отчитана от този брояч, е открита по време на период, в който броячът е блокиран (вж. фиг. 1).

Фигура 1

Повторно задействане и връщане в нулево положение на брояч след период, в който стойността му е блокирана



5. ОНАГЛЕДЯВАНЕ НА МЕХАНИЗМИТЕ НА ЗАДЕЙСТВАНЕ И ИЗКЛЮЧВАНЕ НА БРОЯЧА

5.1. В настоящия раздел са онагледени механизмите за задействане и изключване на брояча в някои типични случаи. Фигурите и описанията, дадени в точки 4.2, 4.3 и 4.4, служат само за целите на онагледяването в настоящото приложение и не трябва да бъдат посочвани като примери за изискванията на настоящия регламент или като окончателно обяснение на съответните процеси. С цел опростяване, например, фактът, че системата за предупреждение също е в действие, когато системата за блокиране действа, не е споменат в дадените за илюстрация примери.

5.2. На фигура 2 е онагледено действието на механизмите на задействане и изключване на брояча при следене на наличността на реагент в пет случая:

а) случай на експлоатация 1: въпреки предупреждението водачът продължава да управлява превозното средство до блокиране на работата на превозното средство;

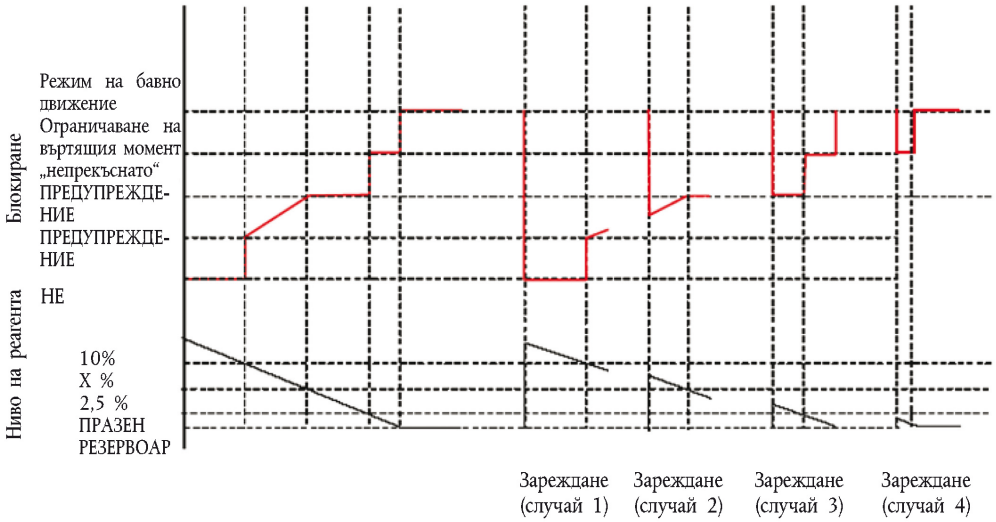
б) случай на ремонт 1 („достатъчно“ зареждане): водачът зарежда резервоара за реагент, така че се достига ниво над граничната стойност 10 %. Предупреждението и блокирането са изключени;

в) случаи на ремонт 2 и 3 („недостатъчно“ зареждане): системата за предупреждение е задействана. Степента на предупреждение зависи от количеството наличен реагент;

г) случай на ремонт 4 („твърде недостатъчно“ зареждане): минималното блокиране се задейства незабавно.

Фигура 2

Наличност на реагент



5.3. На фигура 3 са онагледени три случая с урея с лошо качество:

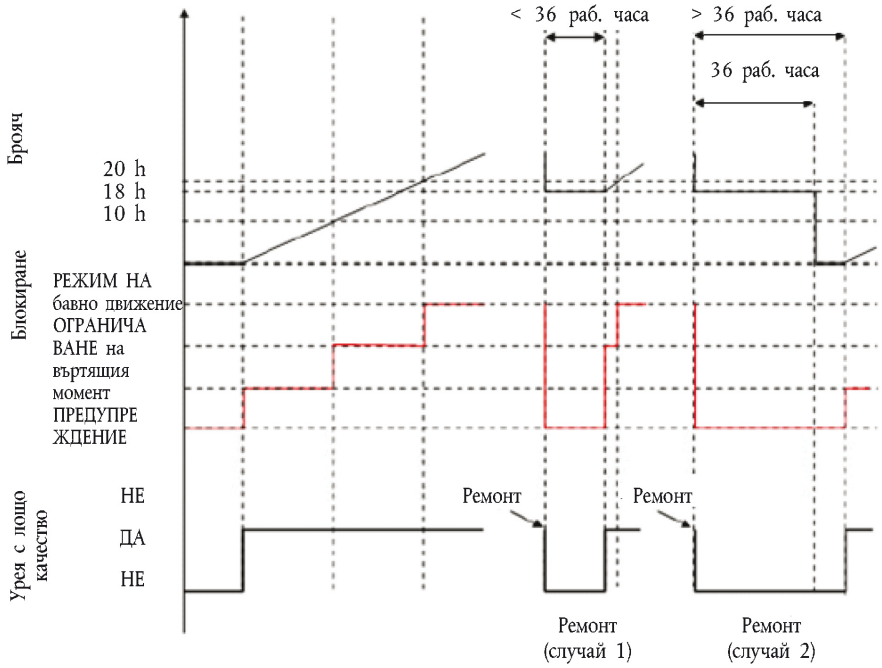
а) случай на експлоатация 1: въпреки предупреждението, водачът продължава да управлява превозното средство до блокиране на работата на превозното средство;

б) случай на ремонт 1 („лош“ или „несъвестен“ ремонт): след блокиране на превозното средство водачът променя качеството на реагента, но скоро след това го заменя отново с реагент с недобро качество; Системата за блокиране веднага се задейства отново и работата на превозното средство се блокира след 2 работни часа на двигателя;

в) случай на ремонт 2 („добър“ ремонт): след блокиране на превозното средство водачът коригира качеството на реагента. След известно време обаче той зарежда отново с реагент с недобро качество. Процесите на предупреждение, блокиране и броене започват отново от нулево положение.

Фигура 3

Пълнене с реагент с недобро качество



5.4. На фигура 4 са онагледени три случая на повреда на дозиращата система за урея. На фигурата е онагледен също процесът, който се прилага в случай на повредите при следене, описани в раздел 9.

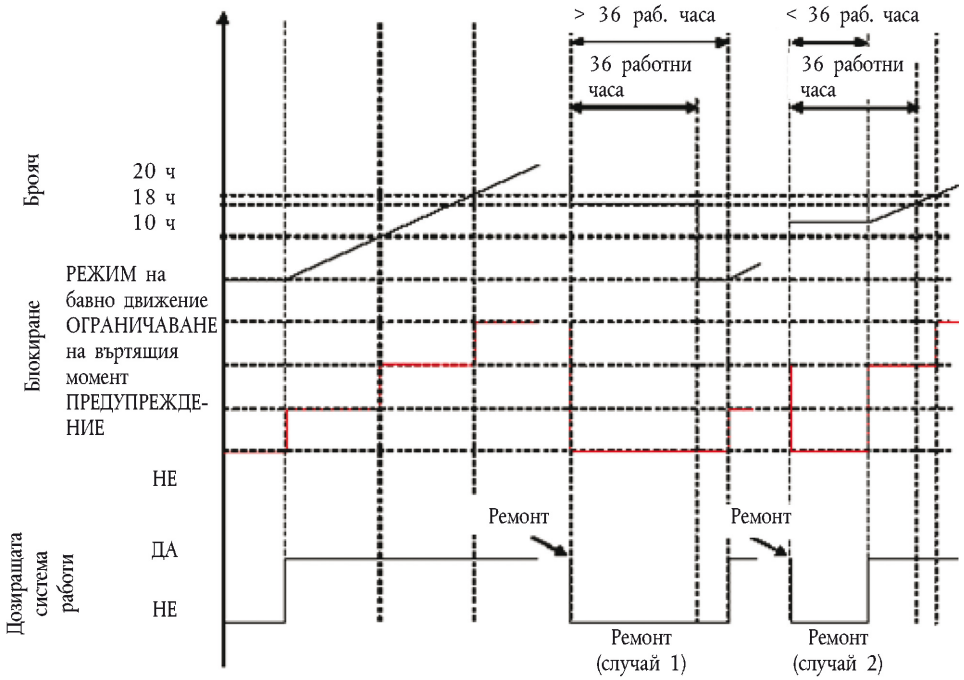
а) случай на експлоатация 1: въпреки предупреждението, водачът продължава да управлява превозното средство до блокиране на работата на превозното средство;

б) случай на ремонт 1 („добър“ ремонт): след блокиране на превозното средство водачът ремонтира дозиращата система. След известно време обаче дозиращата система се повреждa отново. Процесите на предупреждение, блокиране и броене започват отново от нулево положение;

в) случай на ремонт 2 („лош“ ремонт): през периода на минимално блокиране (ограничаване на въртящия момент) водачът ремонтира дозиращата система. Скоро след това обаче дозиращата система се повреждa отново. Системата за блокиране незабавно се задейства отново и броячът започва да брои отново от стойността, която е имал към момента на ремонта.

Фигура 4

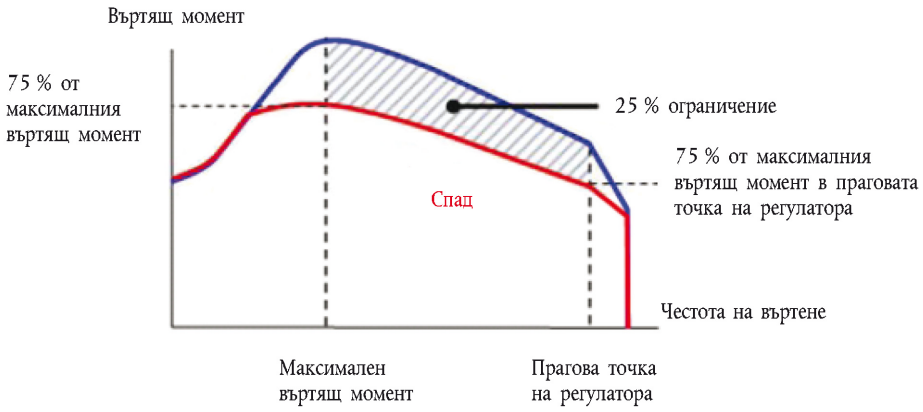
Повреда на дозиращата система за реагент



Допълнение 3

Схема на ограничаване на въртящия момент чрез минимално блокиране

На диаграмата са онагледени разпоредбите на раздел 5.3 за ограничаване на въртящия момент.



Допълнение 4

Доказване на правилното монтиране на превозно средство в случай на двигатели, получили ЕО одобрение на типа като отделен технически възел

Настоящото допълнение се прилага, когато производител на превозно средство поиска ЕО одобрение на типа за превозно средство с одобрен двигател по отношение на емисиите и достъпа до информация за ремонта и техническото обслужване на превозното средство в съответствие с настоящия регламент и Регламент (ЕО) № 595/2009.

В този случай и в допълнение към общите изисквания от приложение I се изисква доказване на правилното монтиране. Това доказване се извършва чрез представянето на одобряващия орган на технически случай, като за доказателство се използват инженерни чертежи, функционални анализи и резултатите от предишни изпитвания.

Когато е целесъобразно и по избор на производителя, представените доказателства могат да включват монтирането на системи или компоненти на действителни или симулирани превозни средства, при условие че производителят може да представи доказателство, че представеният монтаж правилно представя стандарта, който ще бъде постигнат в производството.

Доказването трябва да се отнася до съответствието на следните елементи с изискванията на настоящото приложение:

а) монтаж на превозното средство, що се отнася до съвместимостта със системата на двигателя (хардуер, софтуер и комуникация);

б) системите за предупреждение и за блокиране (напр. пиктограми, схеми на задействане и др.);

в) резервоарът за реагент и елементите (напр. датчици), монтирани на превозното средство с цел съответствие с настоящото приложение.

Може да се проверят правилното задействане на системите за предупреждение и блокиране, системите за съхраняване на информацията и системите на бордовата и извънбордовата комуникация. Нито една проверка на тези системи не трябва да налага демонтиране на системата или компоненти на двигателя, нито да усложнява ненужно изпитванията, като изисква процеси като смяна на качеството на уреята или работа на превозното средство или двигателя през дълги периоди от време. С цел да се улесни производителят на превозното средство, като проверки на тези системи се избират, ако е възможно, прекъсване на електричеството и симулация на броячи с голям брой работни часове.

Допълнение 5

Достъп до информация за контрола на NO_x

1. В настоящото допълнение са описани спецификациите, които позволяват достъп до информацията, необходима за проверка на статуса на превозното средство по отношение на правилната работа на системата за контрола на NO_x („информация за контрола на NO_x“).

2. МЕТОДИ НА ДОСТЪП

2.1. Информацията за контрола на NO_x се осигурява само в съответствие със стандарта или стандартите, използвани във връзка с получаването на информация за системата на двигателя от СБД.

2.2. Достъпът до информацията за контрола на NO_x не трябва да зависи от код за достъп или друго устройство или метод, който може да бъде получен единствено от производителя или неговите доставчици. Тълкуването на тази информация не трябва да изисква специална или уникална декодираща информация за декодиране, освен ако посочената информация за декодиране не е общодостъпна.

2.3. Трябва да бъде възможно извличането на цялата информация за контрола на NO_x от системата, като се използва методът за достъп, използван за получаване на информация от СБД в съответствие с приложение X.

2.4. Трябва да бъде възможно извличането на цялата информация за контрола на NO_x от системата, като се използва изпитвателното оборудване, използвано за получаване на информация от СБД в съответствие с приложение X.

2.5. Информацията за контрола на NO_x се предоставя чрез достъп „само за четене“ (т.е. не трябва да бъде възможно данните да се изчистват, инициализират, изтриват или променят).

3. СЪДЪРЖАНИЕ НА ИНФОРМАЦИЯТА

3.1. Информацията за контрола на NO_x съдържа най-малко следната информация:

а) VIN (идентификационният номер на превозното средство);

б) статусът на системата за предупреждение (действаща; изключена);

в) статусът на системата за минимално блокиране (действаща; задействана; изключена);

г) статусът на системата за максимално блокиране (действаща; задействана; изключена);

д) броят на циклите на загряване и на работните часове на двигателя, след като записана информация за контрола на NO_x е била за последно изчистена;

е) типовете броячи, за които се отнася настоящото приложение (за качество на реагента, разход на реагент, дозираща система, клапан за рециркулация на отработилите газове, система на следене), и броят работни часове на двигателя, указан на всеки от тези броячи; в случай на използване на няколко брояча, стойността, която се взема предвид за целите на информацията за контрола на NO_x, е стойността на всеки от броячите, свързани с разглежданата повреда, които имат най-висока стойност;

ж) ДКП, свързани с неизправностите, за които се отнася настоящото приложение, и техния статус („потенциален“, „потвърден и действащ“ и т.н.).

Допълнение 6

Доказване на минимална допустима концентрация на реагент CD_{min}

1. Производителят доказва правилната стойност на CD_{min} по време на одобряването на типа, като проведе частта от WHTC изпитвателен цикъл на загрял двигател, в съответствие с разпоредбите на приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, като използва реагент с концентрация CD_{min}.

2. Изпитването се предхожда от съответен подготвителен цикъл, който позволява система за контрол на NO_x със затворен контур да се адаптира към качеството на реагент с концентрация CD_{min}.

3. Емисиите на замърсители, получени при това изпитване, трябва да бъдат по-ниски от граничните стойности на емисиите, определени в точки 7.1.1 и 7.1.1.1 от настоящото приложение.

ПРИЛОЖЕНИЕ XIV

ИЗМЕРВАНЕ НА ПОЛЕЗНАТА МОЩНОСТ НА ДВИГАТЕЛЯ

1. ВЪВЕДЕНИЕ

1.1. В настоящото приложение се определят изискванията за измерване на полезната мощност на двигателя.

2. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ

2.1. Общите спецификации за провеждане на изпитванията и тълкуване на резултатите са спецификациите, определени в раздел 5 на Правило № 85 на ИКЕ на ООН, като са в сила посочените в настоящото приложение изключения.

2.1.1. Измерването на полезната мощност съгласно настоящото приложение се извършва на всички членове на семейство двигатели.

2.2. **Гориво за изпитването:**

2.2.1. За двигатели с принудително запалване, използващи като гориво бензин или E85, точка 5.2.3.1 от Правило № 85 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

Използва се наличното на пазара гориво. В случай на спор горивото е съответното еталонно гориво, посочено в приложение IX към Регламент (ЕС) № 582/2011. Вместо посочените по-горе еталонни горива могат да се използват еталонните горива, определени от Европейския координационен комитет за разработване на изпитвания на показателите на смазочни материали и горива за двигатели (наричан по-долу „CEC“), за двигатели, работещи с бензин, в документите на CEC RF-01-A-84 и RF-01-A-85.

2.2.2. За двигателите с принудително запалване, използващи като гориво ВНГ:

2.2.2.1. В случай на двигател, който се адаптира автоматично към горивото, точка 5.2.3.2.1 от Правило № 85 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

използва се наличното на пазара гориво. В случай на спор горивото е съответното еталонно гориво, посочено в приложение IX към Регламент (ЕС) № 582/2011. Вместо посочените по-горе еталонни горива могат да се използват еталонните горива, определени в приложение 8 към настоящия регламент.

2.2.2.2. В случай на двигател, който не се адаптира автоматично към горивото, точка 5.2.3.2.2 от Правило № 85 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

Използва се еталонното гориво, определено в приложение IX към Регламент (ЕС) № 582/2011, или могат да се използват еталонните горива с най-ниско съдържание на C_3, определени в приложение 8 към настоящия регламент, или

2.2.3. За двигатели с принудително запалване, използващи като гориво природен газ:

2.2.3.1. В случай на двигател, който се адаптира автоматично към горивото, точка 5.2.3.3.1 от Правило № 85 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

Използва се наличното на пазара гориво. В случай на спор горивото е съответното еталонно гориво, посочено в приложение IX към Регламент (ЕС) № 582/2011. Вместо посочените по-горе еталонни горива могат да се използват еталонните горива, определени в приложение 8 към настоящия регламент.

2.2.3.2. В случай на двигател, който не се адаптира автоматично към горивото, точка 5.2.3.3.2 от Правило № 85 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

Използва се наличното на пазара гориво с число на Вобе най-малко 52,6 MJm^{-3} (20 °C, 101,3 kPa). В случай на спор горивото трябва да бъде еталонното гориво GR, посочено в приложение IX към Регламент (ЕС) № 582/2011.

2.2.3.3. В случай на двигател, на който е поставена маркировка, че използва специфична гама на горивата, точка 5.2.3.3.3 от Правило № 85 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

Използва се наличното на пазара гориво с число на Вобе най-малко 52,6 MJm^{-3} (20 °C, 101,3 kPa), ако на двигателя е поставена маркировка за гамата на газове H, или най-малко 47,2 MJm^{-3} (20 °C, 101,3 kPa), ако на двигателя е поставена маркировка за гамата на газове L. В случай на спор се използва еталонното гориво GR, определено в приложение IX към Регламент (ЕС) № 582/2011, ако на двигателя е поставена маркировка за гамата на газове H, или еталонното гориво G23, ако на двигателя е поставена маркировка за гамата на газове L, т.е. горивото с най-високо число на Вобе за съответната гама, или

2.2.4. За двигатели със самовъзпламеняване чрез сгъстяване точка 5.2.3.4 от Правило № 85 на ИКЕ на ООН се чете, както следва:

Използва се наличното на пазара гориво. В случай на спор горивото е съответното еталонно гориво, определено в приложение IX към Регламент (ЕС) № 582/2011. Вместо споменатите по-горе еталонни горива могат да се използват еталонните горива, определени от CEC в документ CEC RF-03-A-84 за двигатели със самовъзпламеняване чрез сгъстяване.

2.3 **Оборудване, задвижвано от двигателя**

Изискванията за оборудването, задвижвано от двигателя, се различават между Правило № 85 на ИКЕ на ООН (изпитване на мощност) и Правило № 49 на ИКЕ на ООН (изпитване на емисии).

2.3.1. За целите на измерването на полезната мощност на двигателя се прилагат предписанията относно условията на изпитване и спомагателните устройства, определени в приложение 5 към Правило № 85 на ИКЕ на ООН.

2.3.2. За целите на изпитването на емисии съгласно процедурите от приложение III от настоящия регламент се прилагат предписанията относно мощността на двигателя, определени в раздел 6 от приложение 4Б и допълнение 7 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

ПРИЛОЖЕНИЕ XV

ИЗМЕНЕНИЯ НА РЕГЛАМЕНТ (ЕО) № 595/2009

Приложение I към Регламент (ЕО) № 595/2009 се заменя със следното:

„*ПРИЛОЖЕНИЕ I*

Гранични стойности на емисиите Евро VI

	Гранични стойности							
	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NMHC (mg/kWh)	CH_4 (mg/kWh)	NO_x (1) (mg/kWh)	NH_3 (ppm)	Маса на частиците (mg/kWh)	Брой на частиците (2) (#/kWh)
WHSC (CI)	1 500	130			400	10	10	$8{,}0 \times 10^{11}$
WHTC (CI)	4 000	160			460	10	10	$6{,}0 \times 10^{11}$
WHTC (PI)	4 000		160	500	460	10	10	(3)

PI = с принудително запалване.
CI = със самовъзпламеняване чрез сгъстяване.
(1) Допустимото ниво на компонента NO_2 в граничната стойност на NO_x може да бъде определено на по-късен етап.
(2) Преди 31 декември 2012 г. ще бъде въведена нова процедура на измерване.
(3) Преди 31 декември 2012 г. ще бъде въведена нова гранична стойност за броя на частиците.“

ПРИЛОЖЕНИЕ XVI

ИЗМЕНЕНИЯ НА ДИРЕКТИВА 2007/46/ЕО

Директива 2007/46/ЕО се изменя, както следва:

1. Приложение I се изменя, както следва:

а) вмъква се следната точка 3.2.1.11:

„3.2.1.11. (само Евро VI) Позовавания на производителя на комплекта документи, изискван по членове 5, 7 и 9 от Регламент (ЕС) № 582/2011, който дава възможност на одобряващия орган да оценява стратегиите за контрол на емисиите и бордовите системи на двигателя, за да се гарантира правилното действие на мерките за контрол на NO_x“

б) точка 3.2.2.2 се заменя със следното:

„3.2.2.2. Тежки превозни средства: дизелово гориво/бензин/ВНГ/ПГ-Н/ПГ-L/ПГ-HL/етанол (ED95)/етанол (E85) ([1]) ([6])“

в) вмъква се следната точка 3.2.2.2.1:

„3.2.2.2.1. (само Евро VI) Горива, съвместими с използваните от двигателя, заявени от производителя в съответствие с точка 1.1.2 от приложение I към Регламент (ЕС) № 582/2011 (когато е приложимо)“

г) вмъква се следната точка 3.2.8.3:

„3.2.8.3. (само Евро VI) Действителен пад на налягането при входа на смукателната система при номинална честота на въртене (обороти) на двигателя и 100 % натоварване на превозното средство: kPa“

д) вмъква се следната точка 3.2.9.2.1:

„3.2.9.2.1. (само Евро VI) Описание и/или чертеж на елементите на изпускателната система, които не са част от системата на двигателя“

е) вмъква се следната точка 3.2.9.3.1:

„3.2.9.3.1. (само Евро VI) Действително противоналягане на отработилите газове при номинални обороти на двигателя и 100 % натоварване на превозното средство (само за двигатели със самовъзпламеняване чрез сгъстяване): .....kPa“

ж) вмъква се следната точка 3.2.9.7.1:

„3.2.9.7.1. (само Евро VI) Допустим обем на изпускателната система: .....dm^3“

з) вмъква се следната точка 3.2.12.1.1:

„3.2.12.1.1. (само Евро VI) Устройство за рециклиране на картерните газове: да/не ([2])

Ако е налице, описание и чертежи:

Ако не е налице, изисква се съответствие с приложение V към Регламент (ЕС) № 582/2011“

и) в точка 3.2.12.2.6.8.1 се добавя следният текст:

„(не се прилага за Евро VI)“

й) вмъква се следната точка 3.2.12.2.6.8.1.1:

„3.2.12.2.6.8.1.1. (само Евро VI) Брой на WHTC изпитвателни цикли без регенериране (n):“

к) в точка 3.2.12.2.6.8.2 се добавя следният текст:

„(не се прилага за Евро VI)“

л) вмъква се следната точка 3.2.12.2.6.8.2.1:

„3.2.12.2.6.8.2.1. (само Евро VI) Брой на WHTC изпитвателни цикли с регенериране (n_R):“

м) вмъкват се следните точки 3.2.12.2.6.9 и 3.2.12.2.6.9.1:

„3.2.12.2.6.9. Други системи: да/не ([1])

3.2.12.2.6.9.1. Описание и действие“

н) вмъкват се следните точки 3.2.12.2.7.0.1—3.2.12.2.7.0.8:

„3.2.12.2.7.0.1. (само Евро VI) Брой на семействата двигатели със СБД в рамките на семейството двигатели

3.2.12.2.7.0.2. Списък на семействата двигатели със СБД (когато е приложимо)

3.2.12.2.7.0.3. Номер на семейството двигатели със СБД, към което базовият двигател / двигателят принадлежи:

3.2.12.2.7.0.4. Позоваванията на производителя на документацията относно СБД, изисквана от член 5, параграф 4, буква в) и член 9, параграф 4 от Регламент (ЕС) № 582/2011 и определена в приложение X към посочения регламент за целите на одобряването на СБД

3.2.12.2.7.0.5. Когато е целесъобразно, позоваване на производителя на документацията за монтиране на превозно средство на система на двигателя, оборудвана с БД

3.2.12.2.7.0.6. Когато е целесъобразно, позоваване на производителя на комплекта документи, свързани с монтирането на превозно средство на СБД на одобрен двигател

3.2.12.2.7.0.7. Писмено описание и/или чертеж на индикатора за неизправност (ИН) ([6])

3.2.12.2.7.0.8. Писмено описание и/или чертеж на извънбордовия комуникационен интерфейс на БД ([6])“

о) вмъкват се следните точки 3.2.12.2.7.6.5, 3.2.12.2.7.7 и 3.2.12.2.7.7.1:

„3.2.12.2.7.6.5. (само Евро VI) Стандарт за протокол за комуникация на БД ([4]):

3.2.12.2.7.7. (само Евро VI) Позоваване на производителя на свързаната с БД информация, изисквана от член 5, параграф 4, буква г) и член 9, параграф 4 от Регламент (ЕС) № 582/2011 за целите на съответствието с разпоредбите относно достъпа до информация за БД на превозните средства и ремонта и техническото обслужване на превозните средства, или

3.2.12.2.7.7.1. Като алтернатива на позоваването на производителя, предвидено в точка 3.2.12.2.7.7, позоваване на приложението към информационния документ, посочен в допълнение 4 към приложение I към Регламент (ЕС) № 582/2011, което съдържа следната таблица, след като бъде попълнена съгласно дадения пример:

компонент — код за повреда — стратегия за следене — критерии за откриване на повреда — критерии за задействане на ИН — вторични параметри — предварителна подготовка — демонстрационно изпитване

каталитичен преобразувател — P0420 — сигнали от кислородни датчици 1 и 2 — разлика между сигналите от датчици 1 и 2 — 3-ти цикъл — честота на въртене на двигателя, натоварване на двигателя, режим A/F, температура на каталитичния преобразувател — два цикъла от тип 1 — тип 1“

п) вмъкват се следните точки 3.2.12.2.8.1—3.2.12.2.8.8.3:

„3.2.12.2.8.1. (само Евро VI) Системи за осигуряване на правилното действие на мерките за контрол на NO_x

3.2.12.2.8.2. (само Евро VI) Двигател с постоянно изключена система за блокиране, предназначен за използване от спасителните служби или на превозните средства, определени в член 2, параграф 3, буква б) от настоящата директива: да/не

3.2.12.2.8.3. (само Евро VI) Брой на семействата двигатели със СБД в рамките на семейството двигатели, разглеждани във връзка с осигуряване правилното действие на мерките за контрол на NO_x

3.2.12.2.8.4. (само Евро VI) Списък на семействата двигатели със СБД (когато е приложимо)

3.2.12.2.8.5. (само Евро VI) Номер на семейството двигатели със СБД, към което принадлежи базовият двигател/двигателят

3.2.12.2.8.6. (само Евро VI) Най-ниска концентрация на наличната в реагента активна съставка, която не задейства системата за предупреждение (CD_{min}): % (vol)

3.2.12.2.8.7. (само Евро VI) Когато е целесъобразно, позоваване на производителя на документацията за монтиране в превозно средство на системите за осигуряване на правилното действие на мерките за контрол на NO_x

3.2.12.2.8.8. Монтирани на превозното средство компоненти на системите, осигуряващи правилното действие на мерките за контрол на NO_x

3.2.12.2.8.8.1. Задействане на режима на бавно движение:

„изключване след повторно пускане“/„изключване след зареждане с гориво“/„изключване след паркиране“ ([7])

3.2.12.2.8.8.2. Когато е целесъобразно, позоваване на производителя на комплекта документи, свързан с монтирането на превозното средство на системата, осигуряваща правилното действие на мерките за контрол на NO_x на одобрен двигател

3.2.12.2.8.8.3. Писмено описание и/или чертеж на предупредителния сигнал ([6])“

р) вмъкват се следните точки 3.2.17.8.1.0.1 и 3.2.17.8.1.0.2:

„3.2.17.8.1.0.1. (само Евро VI) Саморегулиране? да/не ([1])

3.2.17.8.1.0.2. (само Евро VI) Калибриране за газ със специфичен състав ПГ-Н/ПГ-L/ПГ-HL ([1])

Трансформиране за газ със специфичен състав $ПГ-H_t/ПГ-L_t/ПГ-HL_t$ ([1])“

с) вмъкват се следните точки 3.5.4—3.5.5.2:

„3.5.4. Емисии на CO_2 за двигатели за тежки превозни средства (само Евро VI)

3.5.4.1. Масови емисии на CO_2 при WHSC изпитване: .....g/kWh

3.5.4.2. Масови емисии на CO_2 при WHTC изпитване: ..... g/kWh

3.5.5. Разход на гориво за двигатели за тежки превозни средства (само Евро VI)

3.5.5.1. Разход на гориво при WHSC изпитване: ..... g/kWh

3.5.5.2. Разход на гориво при WHTC изпитване: ..... g/kWh“

2. Част I от приложение III се изменя, както следва:

а) вмъква се следната точка 3.2.1.11:

„3.2.1.11. (само Евро VI) Позоваванията на производителя на комплекта документи, изискван по членове 5, 7 и 9 от Регламент (ЕС) № 582/2011, който дава възможност на одобряващия орган да оценява стратегиите за контрол на емисиите и бордовите системи на двигателя, за да се гарантира правилното действие на мерките за контрол на NO_x“

б) точка 3.2.2.2 се заменя със следния текст:

„3.2.2.2. Тежки превозни средства: дизелово гориво/бензин/ВНГ/ПГ-Н/ПГ-L/ПГ-HL/етанол (ED95)/етанол (E85) ([1]) ([6])“

в) вмъква се следната точка 3.2.2.2.1:

„3.2.2.2.1. (само Евро VI) Горива, съвместими с използваните от двигателя, заявени от производителя в съответствие с точка 1.1.3 от приложение I към Регламент (ЕС) № 582/2011 (когато е приложимо)“

г) вмъква се следната точка 3.2.8.3.3:

„3.2.8.3.3. (само Евро VI) Действителен пад на налягането при входа на смукателната система при номинални обороти на двигателя и при 100 % натоварване на превозното средство: kPa“

д) вмъква се следната точка 3.2.9.2.1:

„3.2.9.2.1. (само Евро VI) Описание и/или чертеж на елементите на изпускателната уредба, които не са част от системата на двигателя“

е) вмъква се следната точка 3.2.9.3.1:

„3.2.9.3.1. (само Евро VI) Действително противоналягане на отработилите газове при номинални обороти на двигателя и 100 % натоварване на превозното средство (само за двигатели със самовъзпламеняване чрез сгъстяване): .....kPa“

ж) вмъква се следната точка 3.2.9.7.1:

„3.2.9.7.1. (само Евро VI) Допустим обем на изпускателната система: .....dm^3“

з) вмъква се следната точка 3.2.12.1.1:

„3.2.12.1.1. (само Евро VI) Устройство за рециклиране на картерните газове: да/не ([2])

Ако е налице, описание и чертежи:

Ако не е налице се изисква съответствие с приложение V към Регламент (ЕС) № 582/2011“

и) вмъкват се следните точки 3.2.12.2.6.9 и 3.2.12.2.6.9.1:

„3.2.12.2.6.9. Други системи: да/не ([1])

3.2.12.2.6.9.1. Описание и действие“

й) вмъкват се следните точки 3.2.12.2.7.0.1—3.2.12.2.7.0.8:

„3.2.12.2.7.0.1. (само Евро VI) Брой на семействата двигатели със СБД в рамките на семейството двигатели

3.2.12.2.7.0.2. (само Евро VI) Списък на семействата двигатели със СБД (когато е приложимо)

3.2.12.2.7.0.3. (само Евро VI) Номер на семейството двигатели със СБД, към което базовият двигател/двигателят принадлежи:

3.2.12.2.7.0.4. (само Евро VI) Позоваванията на производителя на документацията относно СБД, изисквана от член 5, параграф 4, буква в) и член 9, параграф 4 от Регламент (ЕС) № 582/2011 и определена в приложение X към посочения регламент за целите на одобряването на СБД

3.2.12.7.2.0.5. (само Евро VI) Когато е целесъобразно, позоваване на производител на документацията за монтиране на превозно средство на система на двигателя, оборудвана с БД

3.2.12.2.7.0.6. (само Евро VI) Когато е целесъобразно, позоваване на производителя на комплекта документи, свързан с монтирането на превозното средство на СБД на одобрен двигател

3.2.12.2.7.0.7. (само Евро VI) Писмено описание и/или чертеж на индикатора за неизправност (ИН) ([6])

3.2.12.2.7.0.8. (само Евро VI) Писмено описание и/или чертеж на извънбордовия комуникационен интерфейс на БД ([6])“

к) вмъкват се следните точки 3.2.12.2.7.6.5, 3.2.12.2.7.7 и 3.2.12.2.7.7.1:

„3.2.12.2.7.6.5. (само Евро VI) Стандарт за протокол за комуникация на БД ([4]):

3.2.12.2.7.7. (само Евро VI) Позоваване на производителя на свързаната с БД информация, изисквана от член 5, параграф 4, буква г) и член 9, параграф 4 от Регламент (ЕС) № 582/2011 за целите на съответствието с разпоредбите относно достъпа до информация за БД на превозните средства и ремонта и техническото обслужване на превозните средства, или

3.2.12.2.7.7.1. Като алтернатива на позоваването на производителя, предвидено в точка 3.2.12.2.7.7, позоваване на приложението към информационния документ, посочен в допълнение 4 към приложение III към Регламент (ЕС) № 582/2011, към настоящото допълнение, което съдържа следната таблица, след като бъде попълнена съгласно дадения пример:

компонент — код за повреда — стратегия за следене — критерии за откриване на повреда — критерии за задействане на ИН — вторични параметри — предварителна подготовка — демонстрационно изпитване

каталитичен преобразувател — P0420 — сигнали от кислородни датчици 1 и 2 — разлика между сигналите от датчици 1 и 2 — 3-ти цикъл — честота на въртене на двигателя, натоварване на двигателя, режим A/F, температура на каталитичния преобразувател — два цикъла от тип 1 — тип 1“

л) вмъкват се следните точки 3.2.12.2.8.1—3.2.12.2.8.8.3:

„3.2.12.2.8.1. (само Евро VI) Системи за осигуряване на правилното действие на мерките за контрол на NO_x

3.2.12.2.8.2. (само Евро VI) Двигател с постоянно изключена система за блокиране, предназначен за използване от спасителните служби или на превозните средства, определени в член 2, параграф 3, буква б) от настоящата директива: да/не

3.2.12.2.8.3. (само Евро VI) Брой на семействата двигатели със СБД в рамките на семейството двигатели, разглеждани във връзка с осигуряване на правилното действие на мерките за контрол на NO_x

3.2.12.2.8.4. (само Евро VI) Списък на семействата двигатели със СБД (когато е приложимо)

3.2.12.2.8.5. (само Евро VI) Номер на семейството двигатели със СБД, към което принадлежи базовият двигател/двигателят:

3.2.12.2.8.6. (само Евро VI) Най-ниска концентрация на наличната в реагента активна съставка, която не задейства системата за предупреждение (CD_{min}): % (vol)

3.2.12.2.8.7. (само Евро VI) Когато е целесъобразно, позоваване на производителя на документацията за монтиране в превозно средство на системите за осигуряване на правилното действие на мерките за контрол на NO_x

3.2.12.2.8.8. Монтирани на превозното средство компоненти на системите, осигуряващи правилното действие на мерките за контрол на NO_x

3.2.12.2.8.8.1. Задействане на режима на бавно движение:

„изключване след повторно пускане“/„изключване след зареждане с гориво“/„изключване след паркиране“ ([7])

3.2.12.2.8.8.2. Когато е целесъобразно, позоваване на производителя на комплекта документи, свързан с монтирането на превозното средство на системата, осигуряваща правилното действие на мерките за контрол на NO_x на одобрен двигател

3.2.12.2.8.8.3. Писмено описание и/или чертеж на предупредителния сигнал ([6])“

м) вмъкват се следните точки 3.2.17.8.1.0.1 и 3.2.17.8.1.0.2:

„3.2.17.8.1.0.1. (само Евро VI) Саморегулиране? да/не ([1])

3.2.17.8.1.0.2. (само Евро VI) Калибриране за газ със специфичен състав ПГ-Н/ПГ-L/ПГ-HL ([1])

Трансформиране за газ със специфичен състав ПГ-H_t/ПГ-L_t/ПГ-HL_t ([1])“

н) вмъкват се следните точки 3.5.4—3.5.5.2:

„3.5.4. (само Евро VI) Емисии на CO_2 за двигатели за тежки превозни средства

3.5.4.1. (само Евро VI) Масови емисии на CO_2 при WHSC изпитване: .....g/kWh

3.5.4.2. (само Евро VI) Масови емисии на CO_2 при WHTC изпитване: .....g/kWh

3.5.5. (само Евро VI) Разход на гориво за двигатели за тежки превозни средства

3.5.5.1. (само Евро VI) Разход на гориво при WHSC изпитване: .....g/kWh

3.5.5.2. (само Евро VI) Разход на гориво при WHTC изпитване: .....g/kWh“

ЦЕНИ ЗА АБОНАМЕНТ ЗА 2011 г. (без ДДС, с включени разходи за стандартна доставка)

Официален вестник на ЕС, серии L + C, единствено на хартиен носител	на 22 официални езика на ЕС	1 100 EUR за годишен абонамент
Официален вестник на ЕС, серии L + C, на хартиен носител + годишно сборно издание на DVD	на 22 официални езика на ЕС	1 200 EUR за годишен абонамент
Официален вестник на ЕС, серия L, единствено на хартиен носител	на 22 официални езика на ЕС	770 EUR за годишен абонамент
Официален вестник на ЕС, серии L + C, месечно издание на DVD (сборно издание)	на 22 официални езика на ЕС	400 EUR за годишен абонамент
Притурка към Официален вестник (серия S — Договори за обществени поръчки и процедури по възлагане), DVD, едно издание на седмица	многоезичен: на 23 официални езика на ЕС	300 EUR за годишен абонамент
Официален вестник на ЕС, серия C — Конкурси	на език(езици) в зависимост от конкурса	50 EUR за годишен абонамент

Абонамент за *Официален вестник на Европейския съюз*, издаван на официалните езици на Европейския съюз, може да се направи за 22 езикови версии. Един абонамент включва сериите L (Законодателство) и C (Информация и известия).

За всяка езикова версия се прави отделен абонамент.

Съгласно Регламент (ЕО) № 920/2005 на Съвета, публикуван в Официален вестник L 156 от 18 юни 2005 г., според който институциите на Европейския съюз временно не са задължени да съставят всички актове на ирландски език и да ги публикуват на този език, изданията на Официален вестник на ирландски език се разпространяват отделно.

Абонаментът за притурката към Официален вестник (серия S — Договори за обществени поръчки и процедури по възлагане) включва всички 23 официални езикови версии в едно общо многоезиково DVD.

Абонатите на *Официален вестник на Европейския съюз* имат право, след заявка, да получат различните приложения към Официален вестник без допълнително заплащане. Информация за публикуването на приложенията се предоставя чрез съобщения за читателите, включени в *Официален вестник на Европейския съюз*.

Продажби и абонаменти

Абонаментът за различните платени периодични издания, като например *Официален вестник на Европейския съюз*, може да бъде направен чрез всички наши търговски представители.

Списъкът на търговските представители е достъпен на адрес:

http://publications.europa.eu/others/agents/index_bg.htm

EUR-Lex (http://eur-lex.europa.eu) предлага директен безплатен достъп до законодателството на Европейския съюз. Този интернет сайт дава възможност за справка с *Официален вестник на Европейския съюз* и включва договорите, законодателството, юриспруденцията и подготвителните законодателни актове.

За подробна информация за Европейския съюз посетете интернет сайта: http://europa.eu

Служба за публикации на Европейския съюз
2985 Люксембург
ЛЮКСЕМБУРГ

BG