

Този текст служи само за информационни цели и няма правно действие. Институциите на Съюза не носят отговорност за неговото съдържание. Автентичните версии на съответните актове, включително техните преамбюли, са версиите, публикувани в Официален вестник на Европейския съюз и налични в EUR-Lex. Тези официални текстове са пряко достъпни чрез връзките, публикувани в настоящия документ

► **B****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)

(ОВ L 167, 25.6.2011 г., стр. 1)

Изменен със:

		Официален вестник		
		№	страница	дата
► <u>M1</u>	Регламент (ЕС) № 64/2012 на Комисията от 23 януари 2012 година	L 28	1	31.1.2012 г.
► <u>M2</u>	Регламент (ЕС) № 519/2013 на Комисията от 21 февруари 2013 година	L 158	74	10.6.2013 г.
► <u>M3</u>	Регламент (ЕС) № 136/2014 на Комисията от 11 февруари 2014 година	L 43	12	13.2.2014 г.
► <u>M4</u>	Регламент (ЕС) № 133/2014 на Комисията от 31 януари 2014 година	L 47	1	18.2.2014 г.
► <u>M5</u>	Регламент (ЕС) № 627/2014 на Комисията от 12 юни 2014 година	L 174	28	13.6.2014 г.
► <u>M6</u>	Регламент (ЕС) 2016/1718 на Комисията от 20 септември 2016 година	L 259	1	27.9.2016 г.
► <u>M7</u>	Регламент (ЕС) 2017/1347 на Комисията от 13 юли 2017 година	L 192	1	24.7.2017 г.
► <u>M8</u>	Регламент (ЕС) 2017/2400 на Комисията от 12 декември 2017 година	L 349	1	29.12.2017 г.
► <u>M9</u>	Регламент (ЕС) 2018/932 на Комисията от 29 юни 2018 година	L 165	32	2.7.2018 г.
► <u>M10</u>	Регламент (ЕС) 2019/1939 на Комисията от 7 ноември 2019 година	L 303	1	25.11.2019 г.
► <u>M11</u>	Регламент (ЕС) 2020/1181 на Комисията от 7 август 2020 година	L 263	1	12.8.2020 г.

Поправен със:

- **C1** Поправка, ОВ L 12, 15.1.2021 г., стр. 3 (2019/1939)



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)

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 ► **M10** ◄“ 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);

▼B

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;

▼M4

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 в съответствие с разпоредбите, посочени в приложение 9Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, за използване при доказването на работните показатели на БД на системата на двигателя;

▼B

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;

▼B

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

▼M4

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

$$W = \frac{H_{gas}}{\sqrt{\frac{\rho_{gas}}{\rho_{air}}}}$$

които могат също така да се изразят по следния начин:

$$W = H_{gas} \times \sqrt{\rho_{air}/\rho_{gas}}$$

20. „коэффициент на коригиране — λ “ (наричан по-долу „ S_λ “) означава израз, посочен в раздел A.5.5.1 от допълнение 5 към приложение 4 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, 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;

▼B

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. „семејство 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. „спомогателна 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;

▼B

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;

▼B

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 колянвия 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“);

▼M1

42. „модификация по искане на клиента“ означава всяко изменение на превозно средство, система, компонент или отделен технически възел, направено по изрично желание на клиента и подлежащо на одобрение;

▼ **M10**▼ **M1**

44. „пренесена система“ означава система, определена в член 3, параграф 23 от Директива 2007/46/ЕО, пренесена от стар тип превозно средство на нов тип превозно средство;

▼ **M4**

45. „режим на работа с дизелово гориво“ означава нормален режим на работа на двигател, работещ с два вида гориво, при който двигателят не използва газово гориво при никое условие за работа;
46. „двигател, работещ с два вида гориво“ означава система на двигателя, която е проектирана да работи едновременно с дизелово гориво и с газово гориво, като двете горива се дозират поотделно и консумираното количество от едното гориво по отношение на другото може да зависи от работата на двигателя;
47. „режим на работа с два вида гориво“ означава нормален режим на работа на двигател, работещ с два вида гориво, при който двигателят използва едновременно дизелово гориво и газово гориво при определени условия на работа;
48. „превозно средство, работещо с два вида гориво“ означава превозно средство, което е задвижвано от двигател, работещ с два вида гориво, и което подава горивата, използвани от двигателя, посредством две отделни бордови системи за съхранение на гориво;
49. „сервизен режим“ означава специален режим на работа на двигател, работещ с два вида гориво, който се задейства с цел ремонт на превозното средство или с цел изкарване на превозното средство от пътното движение, когато не е възможна работата му в режим на работа с два вида гориво;
50. „енергиен дял на газа (ЕДГ)“ означава в случай на двигател, работещ с два вида гориво, енергийното съдържание на газовото гориво, разделено на енергийното съдържание на двете горива (дизелово и газово гориво), изразен в проценти, като енергийното съдържание на горивата се определя като долната топлина на изгаряне;
51. „среден енергиен дял на газа“ означава средният енергиен дял на газа, изчислен за един цикъл на кормуване;
52. „двигател, работещ с два вида гориво, от тип 1А“ означава двигател, работещ с два вида гориво, който работи през топлата част на WHTC изпитвателен цикъл със среден енергиен дял на газа не по-нисък от 90 % ($EDG_{WHTC} \geq 90 \%$), който не работи на празен ход, като използва само дизелово гориво, и който няма режим на работа с дизелово гориво;
53. „двигател, работещ с два вида гориво, от тип 1Б“ означава двигател, работещ с два вида гориво, който работи през топлата част на WHTC изпитвателен цикъл със среден енергиен дял на газа не по-нисък от 90 % ($EDG_{WHTC} \geq 90 \%$), който не работи на празен ход, като използва само дизелово гориво в режим на работа с два вида гориво, и който има режим на работа с дизелово гориво;

▼ M4

54. „двигател, работещ с два вида гориво, от тип 2А“ означава двигател, работещ с два вида гориво, който работи през топлатата част на WHTC изпитвателен цикъл със среден енергиен дял на газа между 10 % и 90 % ($10\% < \text{ЕДГ}_{\text{WHTC}} < 90\%$) и няма режим на работа с дизелово гориво или който работи през топлатата част на WHTC изпитвателен цикъл със среден енергиен дял на газа не по-нисък от 90 % ($\text{ЕДГ}_{\text{WHTC}} \geq 90\%$), но работи на празен ход, като използва само дизелово гориво, и няма режим на работа с дизелово гориво;
55. „двигател, работещ с два вида гориво, от тип 2Б“ означава двигател, работещ с два вида гориво, който работи през топлатата част на WHTC изпитвателен цикъл със среден енергиен дял на газа между 10 % и 90 % ($10\% < \text{ЕДГ}_{\text{WHTC}} < 90\%$) и който има режим на работа с дизелово гориво или който работи през топлатата част на WHTC изпитвателен цикъл със среден енергиен дял на газа не по-нисък от 90 % ($\text{ЕДГ}_{\text{WHTC}} \geq 90\%$), но в режим на работа с два вида гориво може да работи на празен ход, като използва само дизелово гориво, и има режим на работа с дизелово гориво;
56. „двигател, работещ с два вида гориво, от тип 3Б“ означава двигател, работещ с два вида гориво, който работи през топлатата част на WHTC изпитвателен цикъл със среден енергиен дял на газа не по-висок от 10 % ($\text{ЕДГ}_{\text{WHTC}} \leq 10\%$) и който има режим на работа с дизелово гориво;

▼ M10

57. „брой на праховите частици (брой ПЧ)“ означава общият брой на отделените от изпускателната тръба твърди частици, определен съгласно методите за разреждане, вземане на проби и измерване, посочени в приложение 4 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН ⁽¹⁾.

▼ B*Член 3***Изисквания за одобрение на типа****▼ M10**

1. За да получи ЕС одобрение на типа на система на двигателя или семейство двигатели като отделен технически възел, ЕС одобрение на типа на превозно средство с одобрена система на двигателя по отношение на емисиите или ЕС одобрение на типа на превозно средство по отношение на емисиите, производителят доказва в съответствие с разпоредбите на приложение I, че превозните средства, или системите на двигателя, или семействата двигатели подлежат на изпитванията и отговарят на изискванията, определени в членове 4 и 14 и в приложения III—VIII, X, XIII и XIV. Производителят също така гарантира съответствието със спецификациите на еталонните горива, посочени в приложение IX. При двигатели и превозни средства, работещи с два вида гориво, производителят освен това спазва изискванията, определени в приложение XVIII.

⁽¹⁾ Правило № 49 на Икономическата комисия за Европа на Организацията на обединените нации (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 съгъстяване, предназначени за използване в превозни средства, и емисиите на газообразни замърсители от двигатели с принудително запалване за използване в превозни средства (ОВ L 171, 24.6.2013 г., стр. 1).

▼ M10

За да получи ЕС одобрение на типа на превозно средство с одобрена система на двигателя по отношение на емисиите или ЕС одобрение на типа на превозно средство по отношение на емисиите, производителят доказва също, че са спазени изискванията, определени в член 6 от Регламент (ЕС) 2017/2400 ⁽¹⁾ на Комисията и в приложение II към него, по отношение на съответната група превозни средства. Това изискване обаче не се прилага, ако производителят посочи, че нови превозни средства от типа, който трябва да бъде одобрен, няма да се регистрират, пускат на пазара или въвеждат в експлоатация в Съюза на или след датите, определени в член 24, параграф 1, букви а), б) и в) от Регламент (ЕС) 2017/2400 за съответната група превозни средства.

2. За да получи ЕС одобрение на типа на превозно средство с одобрена система на двигателя по отношение на емисиите или ЕС одобрение на типа на превозно средство по отношение на емисиите, производителят гарантира съответствието с изискванията относно монтажа, определени в раздел 4 от приложение I, а в случай на превозни средства, работещи с два вида гориво, гарантира съответствието с допълнителните изисквания относно монтажа, определени в раздел 6 от приложение XVIII.

3. За да получи разширение на ЕС одобрение на типа на превозно средство по отношение на емисиите, получило одобрение на типа по настоящия регламент, с еталонна маса над 2380 kg, но непревишаваща 2610 kg, производителят спазва изискванията, определени в раздел 5 от приложение VIII.

▼ M4

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. Тези разпоредби не се прилагат по отношение на двигатели и превозни средства, работещи с два вида гориво.

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, определени в член 14 и в приложение VI към настоящия регламент. В случай на двигатели и превозни средства, работещи с два вида гориво, се прилагат и разпоредбите от приложение XVIII.

▼ M10

6. За да получи ЕС одобрение на типа на система на двигателя или семейство двигатели като отделен технически възел или ЕС одобрение на типа на превозно средство по отношение на емисиите, за целите на получаване на одобрение на типа за гама на универсално гориво, одобрение на типа с ограничения за гамата на горивото или одобрение на типа за гориво със специфичен състав, производителят гарантира съответствието с изискванията, определени в раздел I от приложение I.

⁽¹⁾ Регламент (ЕС) 2017/2400 на Комисията от 12 декември 2017 г. за изпълнение на Регламент (ЕО) № 595/2009 на Европейския парламент и на Съвета по отношение на определянето на емисиите на CO₂ и разхода на гориво на тежките превозни средства и за изменение на Директива 2007/46/ЕО на Европейския парламент и на Съвета и на Регламент (ЕС) № 582/2011 на Комисията (ОВ L 349, 29.12.2017 г., стр. 1).

▼B

7. За да получи ЕО одобрение на типа за двигател с бензин или такъв, който е зареден с гориво Е85, производителят трябва да гарантира, че са спазени специфичните изисквания за гърловините на горивните резервоари за превозните средства, използващи като гориво бензин и Е85, 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 $2\,000\text{ min}^{-1}$, а стойността на ламбда е в интервала $1 \pm 0,03$ 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.

▼B

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.

▼M1**▼B***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 неизправности, 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.

▼ **M5**

8. По искане на производителя до 31 декември 2015 г. в случай на нови типове превозни средства или двигатели и до 31 декември 2016 г. за всички нови превозни средства, които се продават, регистрират или пускат в експлоатация в Съюза, могат да се използват алтернативни разпоредби за следенето на DPF, както е посочено в точка 2.3.3.3 от приложение X.

▼ **M1***Член 5*▼ **M10**

Заявление за ЕС одобрение на типа на система на двигателя или семейство двигатели като отделен технически възел по отношение на емисиите

▼ **B**

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.

▼ **M10**

3. Заедно със заявлението производителят предоставя комплект документи, в който се обяснява напълно всеки конструктивен елемент, влияещ на емисиите, стратегията за контрол на емисиите на системата на двигателя, начините, по които системата на двигателя контролира изходните променливи величини, влияещи на емисиите, независимо дали този контрол е пряк или косвен, мерките срещу непозволени изменения, както и функционирането на системата за предупреждение и за блокиране, изисквана съгласно раздели 4 и 5 от приложение XIII. Одобряващият орган обозначава комплекта документи, поставя му дата и го съхранява в продължение на най-малко 10 години след предоставянето на одобрението.

Комплектът документи се състои от следните части:

информацията, посочена в раздел 8 на приложение I,

комплект документи за AES, както е описан в допълнение 11 към приложение I към настоящия регламент, за да могат одобряващите органи да оценят правилното използване на AES.

По искане на производителя одобряващият орган извършва предварителна оценка на AES за нови типове превозни средства. В този случай производителят представя проекта на комплекта документи за AES на одобряващия орган между 2 и 12 месеца преди началото на процеса на одобряване на типа.

Одобряващият орган извършва предварителна оценка въз основа на проекта на комплекта документи за AES, предоставен от производителя. Одобряващият орган извършва предварителната оценка в съответствие с методиката, описана в допълнение 2 към приложение VI. Одобряващият орган може да се отклонява от посочената методика в изключителни и надлежно обосновани случаи.

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

▼ M10

Форумът за обмен на информация за прилагане изготвя ежегодно списък на AES, считани за неприемливи от одобряващите органи, който се прави публично достояние от Комисията.

▼ B

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 неправомерно 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;

▼ M10**▼ B**

- 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;

▼ M10**▼ B**

- 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;

▼ M4

- й) когато е целесъобразно — комплектите документи, необходими за правилното монтиране на двигателя, получил одобрение на типа като отделен технически възел.

▼ B

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.

▼B

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.

▼M1*Член 6***▼M10**

Административни разпоредби за ЕС одобрение на типа на система на двигателя или семейство двигатели като отделен технически възел по отношение на емисиите

▼B

1. ►**M10** Ако са изпълнени всички съответни изисквания, одобряващият орган предоставя ЕС одобрение на типа на система на двигателя или семейство двигатели като отделен технически възел и издава номер на одобрението на типа в съответствие със системата за номериране, определена в приложимия акт за изпълнение, приет в съответствие с член 28, параграф 3 от Регламент (ЕС) 2018/858 на Европейския парламент и на Съвета ⁽¹⁾.

Без да се засягат разпоредбите на посочения акт за изпълнение, 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.

▼M4

1а. Като алтернатива на процедурата, предвидена в параграф 1, одобряващият орган издава ЕО одобрение на типа на система на двигателя или семейство двигатели като отделен технически възел, ако са изпълнени всички посочени по-долу условия:

а) към момента на подаване на заявлението за ЕО одобрение на типа вече е било издадено одобрение на типа на система на двигателя или семейство двигатели като отделен технически възел в съответствие с Правило № 49 на ИКЕ на ООН;

▼M10

▼M4

в) изискванията, определени в точка 6.2 от приложение X към настоящия регламент, са изпълнени по време на преходния период, определен в член 4, параграф 7;

г) прилагат се всички други изключения, посочени в точки 3.1 и 5.1 от приложение VII към настоящия регламент, точки 2.1 и 6.1 от приложение X към настоящия регламент, точки 2, 4.1, 5.1, 7.1, 8.1 и 10 от приложение XIII към настоящия регламент и точка 1 от допълнение 6 към приложение XIII към настоящия регламент.

⁽¹⁾ Регламент (ЕС) 2018/858 на Европейския парламент и на Съвета от 30 май 2018 г. относно одобряването и надзора на пазара на моторни превозни средства и техните ремаркета, както и на системи, компоненти и отделни технически възли, предназначени за такива превозни средства, за изменение на регламенти (ЕО) № 715/2007 и (ЕО) № 595/2009 и за отмяна на Директива 2007/46/ЕО (ОВ L 151, 14.6.2018 г., стр. 1).

▼ M4

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

▼ B*Член 7***▼ M10**

Заявление за ЕС одобрение на типа на превозно средство с одобрена система на двигателя по отношение на емисиите

1. Производителят подава до одобряващия орган заявление за ЕС одобрение на типа на превозно средство с одобрена система на двигателя по отношение на емисиите.

▼ B

2. Заявлението, посочено в параграф 1, се изготвя в съответствие с образца 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 неправомерно 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;

▼ M10**▼ B**

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.

▼ B

Член 8

▼ M10**Административни разпоредби за ЕС одобрение на типа на превозно средство с одобрена система на двигателя по отношение на емисиите**▼ B

1. ► **M10** Ако са изпълнени всички съответни изисквания, одобряващият орган предоставя ЕС одобрение на типа на превозно средство с одобрена система на двигателя по отношение на емисиите и издава номер на одобрението на типа в съответствие със системата за номериране, определена в приложимия акт за изпълнение, приет в съответствие с член 28, параграф 3 от Регламент (ЕС) 2018/858.

Без да се засягат разпоредбите на посочения акт за изпълнение, 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.

▼ M4

1а. ► **M10** Като алтернатива на процедурата, предвидена в параграф 1, одобряващият орган издава ЕС одобрение на типа на превозно средство с одобрена система на двигателя по отношение на емисиите, ако са изпълнени всички посочени по-долу условия: ◀

а) към момента на подаване на заявлението за ЕО одобрение на типа вече е било издадено одобрение на типа на превозно средство с одобрена система на двигателя в съответствие с Правило № 49 на ИКЕ на ООН;

▼ M10▼ M4

в) изискванията в точка 6.2 от приложение X към настоящия регламент, са изпълнени по време на преходния период, определен в член 4, параграф 7;

▼ M8

г) прилагат се всички други изключения, определени в точка 3.1 от приложение VII към настоящия регламент, точки 2.1 и 6.1 от приложение X към настоящия регламент, точки 2.1, 4.1, 5.1, 7.1, 8.1 и 10.1 от приложение XIII към настоящия регламент и точка 1.1 от допълнение 6 към приложение XIII към настоящия регламент;

д) изискванията, определени в член 6 от Регламент (ЕС) 2017/2400 и в приложение II към него, са изпълнени по отношение на съответната група превозни средства, освен ако производителят посочи, че нови превозни средства от типа, който трябва да бъде одобрен, няма да се регистрират, продават или въвеждат в експлоатация в Съюза на или след датите, определени в член 24, параграф 1, букви а), б) и в) от посочения регламент за съответната група превозни средства.

▼ M4

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

▼B*Член 9***▼M10****Заявление за ЕС одобрение на типа на превозно средство по отношение на емисиите**

1. Производителят подава до одобряващия орган заявление за ЕС одобрение на типа на превозно средство по отношение на емисиите.

▼B

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***▼M10****Административни разпоредби за ЕС одобрение на типа на превозно средство по отношение на емисиите****▼B**

1. ►**M10** Ако са изпълнени всички съответни изисквания, одобряващият орган предоставя ЕС одобрение на типа на превозно средство по отношение на емисиите и издава номер на одобрението на типа в съответствие със системата за номериране, определена в приложимия акт за изпълнение, приет в съответствие с член 28, параграф 3 от Регламент (ЕС) 2018/858.

Без да се засягат разпоредбите на посочения акт за изпълнение, част 3 на номера на одобрението на типа се съставя в съответствие с допълнение 9 към приложение I към настоящия регламент. ◀

▼B

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

▼M4

1а. ►**M10** Като алтернатива на процедурата, предвидена в параграф 1, одобряващият орган издава ЕС одобрение на типа на превозно средство по отношение на емисиите, ако са изпълнени всички посочени по-долу условия: ◀

а) към момента на подаване на заявлението за ЕО одобрение на типа вече е било издадено одобрение на типа на превозно средство в съответствие с Правило № 49 на ИКЕ на ООН;

▼M10

▼M4

в) изискванията, определени в точка 6.2 от приложение X към настоящия регламент, са изпълнени по време на преходния период, определен в член 4, параграф 7;

▼M8

г) прилагат се всички други изключения, определени в точка 3.1 от приложение VII към настоящия регламент, точки 2.1 и 6.1 от приложение X към настоящия регламент, точки 2.1, 4.1, 5.1, 7.1, 8.1 и 10.1.1 от приложение XIII към настоящия регламент и точка 1.1 от допълнение 6 към приложение XIII към настоящия регламент;

д) изискванията, определени в член 6 от Регламент (ЕС) 2017/2400 и в приложение II към него, са изпълнени по отношение на съответната група превозни средства, освен ако производителят посочи, че нови превозни средства от типа, който трябва да бъде одобрен, няма да се регистрират, продават или въвеждат в експлоатация в Съюза на или след датите, определени в член 24, параграф 1, букви а), б) и в) от посочения регламент за съответната група превозни средства.

▼M4

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

▼B*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.

▼B

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 приемат 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.

⁽¹⁾ ОВ L 275, 20.10.2005 г., стр. 1.



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.

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.

▼B

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.

▼ B

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;

▼ M1

- г) изискванията по отношение на демонстрационното изпитване с преносима система за измерване на емисиите (PEMS) при одобряването на типа и 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;

▼ B

- 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.

▼ M6▼ B

Член 15

Устройства за контрол на замърсяването

1. ► M1 Производителят гарантира, че резервните устройства за контрол на замърсяването, предназначени за монтиране на двигателни системи 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 1а, 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. Оригиначните 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.

▼B

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.

▼M6**▼B***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 образца на информационния документ, посочен в допълнение 1 към приложение XI.

▼M10**▼B**

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.

▼M4

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

▼B

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;

▼B

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 образца, 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.

▼M6*Член 17a*

Преходни разпоредби за някои одобрения на типа и сертификати за съответствие

1. От 1 септември 2018 г. нататък поради съображения, свързани с емисиите, националните органи отказват да издават ЕО одобрение на типа или национално одобрение на типа за нови типове превозни средства или двигатели, изпитани по процедури, които не отговарят на точки 4.2.2.2, 4.2.2.2.1, 4.2.2.2.2, 4.3.1.2, 4.3.1.2.1 и 4.3.1.2.2 от допълнение 1 към приложение II.

2. От 1 септември 2019 г. нататък за новите превозни средства, които не отговарят на точки 4.2.2.2, 4.2.2.2.1, 4.2.2.2.2, 4.3.1.2, 4.3.1.2.1 и 4.3.1.2.2 от допълнение 1 към приложение II, националните органи считат сертификатите за съответствие, издадени във връзка с тези превозни средства, за невалидни за целите на член 26 от Директива 2007/46/ЕО и поради съображения, свързани с емисиите, забраняват регистрацията, продажбата и пускането в експлоатация на такива превозни средства.

▼ **M6**

От 1 септември 2019 г. нататък и с изключение на резервните двигатели за превозни средства в експлоатация националните органи забраняват продажбата или употребата на нови двигатели, които не отговарят на точки 4.2.2.2, 4.2.2.2.1, 4.3.1.2 и 4.3.1.2.1 от допълнение 1 към приложение II.

▼ **M10**

3. Считано от 1 януари 2021 г. националните органи отказват — на основания, свързани с емисиите — да предоставят ЕС одобрение на типа или национално одобрение на типа на нови типове превозни средства или двигатели, които не отговарят на изискванията на настоящия регламент, както е изменен с Регламент (ЕС) 2019/1939 на Комисията ⁽¹⁾.

Чрез дерогация от първа алинея нови типове двигатели с принудително запалване и двигатели, работещи с два вида гориво, от тип 1А и тип 1Б (в режим на работа с два вида гориво), както и превозни средства, оборудвани с такива двигатели, трябва да отговарят на максимално допустимия коефициент на съответствие за емисиите на праховите частици в съответствие с точка 6.3 от приложение II, считано от 1 януари 2023 г. Въпреки това, считано от 1 януари 2021 г., коефициентът на съответствие за работния времеви интервал за емисиите на праховите частици и коефициентът на съответствие за времеви интервал за масата на CO₂ се посочват заедно с другите резултати от демонстрационното изпитване с PEMS в сертификата за одобрение на типа за целите на мониторинга.

4. Считано от 1 януари 2022 г., за нови превозни средства, които не отговарят на изискванията на настоящия регламент, както е изменен с Регламент (ЕС) 2019/1939, националните органи считат сертификатите за съответствие, издадени във връзка с тези превозни средства, за невалидни за целите на член 48 от Регламент (ЕС) 2018/858 и забраняват — на основания, свързани с емисиите — регистрацията, пускането на пазара и въвеждането в експлоатация на такива превозни средства.

Чрез дерогация от първа алинея, считано от 1 януари 2024 г., за нови превозни средства, оборудвани с двигатели с принудително запалване и двигатели, работещи с два вида гориво, от тип 1А и тип 1Б (в режим на работа с два вида гориво), които не отговарят на максимално допустимия коефициент на съответствие за броя на праховите частици съгласно приложение II, точка 6.3 и на изискванията на настоящия регламент, както е изменен с Регламент (ЕС) 2019/1939, националните органи считат сертификатите за съответствие, издадени във връзка с тези превозни средства, за невалидни за целите на член 48 от Регламент (ЕС) 2018/858 и забраняват — на основания, свързани с емисиите — регистрацията, пускането на пазара и въвеждането в експлоатация на такива превозни средства. Въпреки това, считано от 1 януари 2022 г., коефициентът на съответствие за работния времеви интервал за емисиите на праховите частици и коефициентът на съответствие за времеви интервал за масата на CO₂ се посочват заедно с другите резултати от демонстрационното изпитване с PEMS в сертификата за одобрение на типа за целите на мониторинга.

Считано от 1 януари 2022 г. и с изключение на случаите на резервни двигатели, предназначени за превозни средства в експлоатация, националните органи забраняват — на основания, свързани с

⁽¹⁾ Регламент (ЕС) 2019/1939 на Комисията от 7 ноември 2019 г. за изменение на Регламент (ЕС) № 582/2011 във връзка със спомагателните стратегии за контрол на емисиите (AES), достъпа до информацията от БД на превозните средства и информацията за ремонта и техническото обслужване на превозните средства, измерването на емисиите в периоди на пускане при студен двигател и използването на преносими системи за измерване на емисиите (PEMS) за измерване на броя на частиците, по отношение на тежките превозни средства (ОВ L 303, 25.11.2019 г., стр. 1).

▼M10

емисиите — предоставянето на пазара и въвеждането в експлоатация на нови двигатели, които не отговарят на изискванията на настоящия регламент, както е изменен с Регламент (ЕС) 2019/1939.

Чрез дерогация от трета алинея, считано от 1 януари 2024 г. и с изключение на случаите на резервни двигатели, предназначени за превозни средства в експлоатация, националните органи забраняват — на основания, свързани с емисиите — предоставянето на пазара и въвеждането в експлоатация на нови двигатели с принудително запалване и двигатели, работещи с два вида гориво, от тип 1А и тип 1Б (в режим на работа с два вида гориво), които не отговарят на изискванията на настоящия регламент, както е изменен с Регламент (ЕС) 2019/1939.

▼B*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.



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	Образец на маркировка за ЕО одобрение на типа
Допълнение 9	Система за номериране за сертификатите за ЕО одобрение на типа
Допълнение 10	Обяснителни бележки
Допълнение 11	Комплект документи за AES
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
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
Допълнение 1	Демонстрационно изпитване с PEMS при одобряването на типа
ПРИЛОЖЕНИЕ VII	Проверка на надеждността на системите на двигателя
ПРИЛОЖЕНИЕ VIII	Емисии на CO ₂ и разход на гориво

▼B

ПРИЛОЖЕНИЕ IX	Спецификации на еталонните горива
ПРИЛОЖЕНИЕ X	Бордова диагностика
Допълнение 5	Оценка на действието в работен режим на система за бордова диагностика (СБД) през периода на въвеждане
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 за надеждност за оценка на показателите по отношение на емисиите на резервно устройство за контрол на замърсяването
Допълнение 4	Последователност за топлинно стареене
Допълнение 5	Изпитвателен цикъл за събиране на данни на динамометричен стенд или при пътни условия
Допълнение 6	Процедура за източване и претегляне
Допълнение 7	Пример за график за пробег, включително последователностите за топлинно акумулиране, разход на смазочно масло и регенериране
Допълнение 8	Схема за изпълнението на графика за пробег
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 6	Доказване на минимално допустимото качество 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 XVIII	Специфични технически изисквания към двигателите и превозните средства, работещи с два вида гориво
Допълнение 1	Типове двигатели и превозни средства, работещи с два вида гориво — списък на основните изисквания към функционирането

▼ B

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.

▼ M4

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/био-метан, включително двигателите, работещи с два вида гориво, се прилагат специфични изисквания, определени в точка 1.1.3.

▼ M6

1.1.2. ► M9 Ако производителят разрешава семейството двигатели да работи с горива, предлагани на пазара, които не отговарят на Директива 98/70/ЕО на Европейския парламент и на Съвета ⁽¹⁾, нито на стандарт на CEN EN 228:2012 (в случай на безоловен бензин) или на стандарт на CEN EN 590:2013 (в случай на дизелово гориво), като например при работа с FAME B100 (стандарт на CEN EN 14214), дизелови смеси със съдържание на FAME B20/B30 (стандарт на CEN EN 16709), парафиново дизелово гориво (стандарт на CEN EN 15940) или други, в допълнение към изискванията по точка 1.1.1 производителят спазва следните изисквания: ◀

а) декларира в точка 3.2.2.2.1 от информационния документ от част 1 на допълнение 4 горивата, с които семейството двигатели може да работи, като се позовава на официален стандарт или на продуктова спецификация на предлагано на пазара гориво от специфична марка, което не отговаря на никой официален стандарт, като тези, които са посочени в точка 1.1.2. Също така производителят декларира, че функционирането на СБД не е засегнато от употребата на декларираното гориво;

▼ M9

а1) определя корекционния коефициент за мощността за всяко гориво, декларирано съгласно точка 5.2.7., ако е приложимо;

▼ M6

б) доказва, че базовият двигател отговаря на изискванията по приложение III и допълнение 1 от приложение VI към настоящия регламент във връзка с декларираните горива; одобряващият орган може да поиска изискванията към доказването да се разширят с тези по приложения VII и X;

в) се задължава да изпълнява изискванията към съответствието в експлоатация по 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 съответните стандарти на CEN.

По искане на производителя изискванията по тази точка се прилагат към горивата, използвани за военни цели.

За целите на буква а) от първа алинея, когато изпитванията на емисии се извършват за доказване на съответствие с изискванията по настоящия регламент, към протокола от изпитването се прилага протокол от анализа на горивото за изпитването, който включва поне параметрите, посочени в официалната спецификация на производителя на горивото.

⁽¹⁾ Директива 98/70/ЕО на Европейския парламент и Съвета от 13 октомври 1998 г. относно качеството на бензиновите и дизеловите горива и за изменение на Директива 93/12/ЕО на Съвета (ОВ L 350, 28.12.1998 г., стр. 58).

▼ **M4**

- 1.1.3. В случай на двигатели, използващи като гориво природен газ/биометан, включително двигателите, работещи с два вида гориво, производителят трябва да докаже способността на базовите двигатели да се адаптират към всеки състав на природен газ/биометан, който може да се срещне на пазара. Това доказване се извършва в съответствие с настоящия раздел, а в случай на двигатели, работещи с два вида гориво, и в съответствие с допълнителните разпоредби относно процедурата по адаптиране на горивото, посочена в параграф 6.4 от приложение 15 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

При съгстения природен газ (СПГ)/биометан обикновено се срещат два типа гориво — висококалорично гориво (Н-газ) и нискокалорично гориво (L-газ), но със значителен брой разновидности и за двата типа; те значително се различават по своето енергийно съдържание, изразено с числото на Вобе, и по коефициента си 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 Н-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 ръчно регулиране на горивната система на двигателя между двете изпитвания (изисква се саморегулиране). 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 параграф 7.6.1 от приложение 4 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

В случай на втечен природен газ (ВПГ)/биометан базовият двигател трябва да отговаря на изискванията на настоящия регламент за еталонните горива G_R (гориво 1) и G_{20} (гориво 2), както е определено в приложение IX, без ръчно регулиране на горивната система на двигателя между двете изпитвания (изисква се саморегулиране). 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 параграф 7.6.1 от приложение 4 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

▼ **B**

- 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.

▼ **M4**

- 1.1.4. В случай на двигател, използващ за гориво СПГ, който може сам да се регулира спрямо гамата на Н-газове, от една страна, и гамата на L-газове, от друга страна, и който преминава от гамата на Н-газове към гамата на 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 Н-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 параграф 7.6.1 от приложение 4 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

▼B

- 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.

▼M6

- 1.1.5. В случай на двигатели, използващи като гориво природен газ/био-метан, отношението „r“ на резултатите от емисиите 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

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

▼M4

- 1.1.6. В случай на ВНГ производителят трябва да докаже способността на базовите двигатели да се адаптират към всеки състав на горивото, който може да се срещне на пазара.

При ВНГ съществуват разлики в състава C_3/C_4 . Тези вариации са отразени в еталонните горива. Базовият двигател трябва да отговаря на изискванията по отношение на 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 параграф 7.6.1 от приложение 4 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

▼B

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

$$r = \frac{\text{резултат от емисиите на еталонно гориво В}}{\text{резултат от емисиите на еталонно гориво А}}$$

▼M4

- 1.2. **Изисквания относно одобрение на типа с ограничения за гамата на горивото в случай на двигатели, използващи като гориво природен газ/био-метан или ВНГ, включително двигатели, работещи с два вида гориво**

Одобрение на типа с ограничения за гамата на горивото се издава при спазване на изискванията, посочени в точки 1.2.1 — 1.2.2.2.

- 1.2.1. Одобрение на типа за емисиите от отработили газове от двигател, който работи със СПГ и е предназначен за работа в Н-гамата или в L-гамата от газове.

▼M4

Базовият двигател се изпитва със 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 параграф 7.6.1 от приложение 4 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

▼B

- 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 „г“ на резултатите от изследваните емисии се определя за всеки замърсител, както следва:

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

или

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

и

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

- 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.

▼M4

- 1.2.2. Одобрение на типа за емисиите от отработили газове от двигател, който работи с природен газ/биометан 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 СПГ, на еталонните горива G_R и G_{20} в случай на използване на ВПГ, 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. В случай на използване на СПГ, 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.

▼ M4

- 1.2.2.2. Когато се доставя на клиента, на двигателя трябва да е поставен етикет, както е определено в точка 3.3, който показва за какъв състав на горивото е калибриран двигателят.
- 1.3. **Изисквания относно одобрение на типа за гориво със специфичен състав**
- 1.3.1. Одобрение на типа за гориво със специфичен състав може да бъде издадено за двигатели, използващи като гориво ВПГ, включително за двигатели, работещи с два вида гориво, на които се поставя маркировка за одобрение, съдържаща буквите „ВПГ₂₀“ в съответствие с точка 3.1 от настоящото приложение.
- 1.3.2. Производителят може да подаде заявление за одобрение на типа за гориво със специфичен състав само в случай на двигател, калибриран за ВПГ със специфичен състав, при което коефициентът на коригиране λ не се различава с повече от 3 % от коефициента на коригиране λ на горивото G₂₀, посочено в приложение IX, и чието съдържание на етан не надвишава 1,5 %.
- 1.3.3. В случай на семейство двигатели, работещи с два вида гориво, когато двигателите са калибрирани за ВПГ със специфичен състав, при който коефициентът на коригиране λ не се различава с повече от 3 % от коефициента на коригиране λ на горивото G₂₀, посочено в приложение IX и чието съдържание на етан не надвишава 1,5 %, базовият двигател се изпитва само с еталонното газово гориво G₂₀, както е посочено в приложение IX.

▼ B

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**

▼ M6

- 3.1. **►M10** В случай на двигател, получил одобрение на типа като отделен технически възел, или на превозно средство, получило одобрение на типа по отношение на емисиите, на двигателя се поставя: ◀
- а) търговската марка или търговското наименование на производителя на двигателя;
- б) търговското описание на двигателя, направено от производителя.

▼ M4

- 3.2. Върху всеки тип двигател, одобрен съгласно настоящия регламент като отделен технически възел, се поставя маркировка за ЕО одобрение на типа. Тази маркировка се състои от:

▼ B

- 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

▼B

- 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

▼M2

- 25 за Хърватия

▼B

- 26 за Словения
- 27 за Словакия
- 29 за Естония
- 32 за Латвия
- 34 за България
- 36 за Литва
- 49 за Кипър
- 50 за Малта

▼M6

3.2.1.1. В случай на двигател, използващ като гориво природен газ/био-метан, след маркировката за ЕО одобрение на типа се поставя една от следните маркировки:

- а) Н, когато двигателят е одобрен и калибриран за газове от Н-гамата,
- б) L, когато двигателят е одобрен и калибриран за газове от L-гамата,
- в) HL, когато двигателят е одобрен и калибриран за газове както от Н-гамата, така и от L-гамата,
- г) Н_с, когато двигателят е одобрен и калибриран за газ със специфичен състав в Н-гамата и може да се трансформира за използване на друг специфичен газ в Н-гамата посредством фина настройка на захранването с гориво на двигателя,
- д) L_с, когато двигателят е одобрен и калибриран за газ със специфичен състав в L-гамата и може да се трансформира за използване на друг специфичен газ в L-гамата след фина настройка на захранването с гориво на двигателя,
- е) HL_с, когато двигателят е одобрен и калибриран за газ със специфичен състав в Н-гамата или в L-гамата и може да се трансформира за използване на друг специфичен газ в Н-гамата или в L-гамата посредством фина настройка на захранването с гориво на двигателя,
- ж) СПГ_{fr} във всички други случаи, когато двигателят използва като гориво СПГ/биометан и е предназначен за работа с един ограничен състав на гамата от газове горива,

▼ **M6**

- з) ВПГ_{fr} в случаите, когато двигателят използва като гориво ВПГ и е предназначен за работа с един ограничен състав на гамата от газови горива,
 - и) ВНГ_{fr} в случаите, когато двигателят използва като гориво ВНГ и е предназначен за работа с един ограничен състав на гамата от газови горива,
 - й) ВПГ₂₀, когато двигателят е одобрен и калибриран за ВПГ със специфичен състав, при който коефициентът на коригиране λ не се различава с повече от 3 % от коефициента на коригиране λ на газовото гориво G₂₀, посочено в приложение IX, и чието съдържание на етан не надвишава 1,5 %,
 - к) ВПГ, когато двигателят е одобрен и калибриран за ВПГ с всякакъв друг състав;
- 3.2.1.2. за двигатели, работещи с два вида гориво, маркировката за одобрение съдържа последователност от знаци след националния символ за посочване на типа двигател, работещ с два вида гориво, и гамата газове, за които е издадено одобрението. Последователността от знаци се състои от два знака, обозначаващи типа двигател, работещ с два вида гориво, съгласно определението в член 2, следвани от буквата(ите), определена в точка 3.2.1.1, съответстваща на използвания от двигателя състав на природен газ/био-метан. Двата знака за обозначаване на типовете двигатели, работещи с два вида гориво, съгласно определението в член 2, са следните:
- а) 1А за двигатели, работещи с два вида гориво, от тип 1А,
 - б) 1Б за двигатели, работещи с два вида гориво, от тип 1Б,
 - в) 2А за двигатели, работещи с два вида гориво, от тип 2А,
 - г) 2Б за двигатели, работещи с два вида гориво, от тип 2Б,
 - д) 3Б за двигатели, работещи с два вида гориво, от тип 3Б;
- 3.2.1.3. за двигатели със запалване чрез сгъстяване, работещи с дизелово гориво, маркировката за одобрение съдържа буквата „D“ след националния символ;
- 3.2.1.4. за двигатели със запалване чрез сгъстяване, работещи с етанол (ED95), маркировката за одобрение съдържа буквите „ED“ след националния символ;
- 3.2.1.5. за двигатели с принудително запалване, работещи с етанол (E85), маркировката за одобрение съдържа „E85“ след националния символ;
- 3.2.1.6. за двигатели с принудително запалване, работещи с бензин, маркировката за одобрение съдържа буквата „P“ след националния символ.

▼ **M4**

- 3.2.2. Маркировката за ЕО одобрение на типа включва също в близост до правоъгълника „базовия номер на одобрението“, съдържащ се в част 4 на номера на одобрението на типа, посочен в приложение VII към Директива 2007/46/ЕО, предшестван от буквата, указваща етапа относно емисиите, за който е издадено ЕО одобрението на типа.
- 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.

▼ M4

В допълнение към маркирането върху двигателя, достъп до маркировката за ЕО одобрение може да има и чрез приборите на бордното табло. В такъв случай тя трябва да бъде леснодостъпна за проверка, а в ръководството за потребителя на превозното средство трябва да бъдат включени инструкции относно достъпа до нея.

▼ B

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

▼ M4

- 3.3. **Етикети за двигатели, използващи като гориво природен газ/биометан и ВНГ**

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

▼ B

- 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 замества 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 ВТЕЧЕН 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 договорение между производителя и одобряващия орган.

- 3.3.2. *Свойства*

Етикетите трябва да са използвани 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 начин за срока на експлоатация на двигателя, 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.

▼ M10

- 3.4. В случай на заявление за ЕС одобрение на типа на превозно средство с одобрен двигател по отношение на емисиите или на ЕС одобрение на типа на превозно средство по отношение на емисиите, етикетът, посочен в раздел 3.3, трябва също да бъде поставен в близост до отвора за пълнене с гориво.

▼B**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;

▼M6

- б) що се отнася до съответствието на системата, осигуряваща правилното действие на мерките за контрол на NO_x, съгласно допълнение 4 от приложение 11 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН монтирането трябва да отговаря на изискванията на производителя относно монтирането, определени в част 1 от приложение 1 към настоящия регламент;

▼M4

- в) монтирането на двигател, работещ с два вида гориво, получил одобрение на типа като отделен технически възел, на превозно средство трябва освен това да отговаря на специфичните изисквания относно монтирането, определени в параграф 6 от приложение 15 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, и на изискванията на производителя относно монтирането, определени в раздел 7 от приложение XVIII към настоящия регламент.

▼B**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.

▼B

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 M₁ или N₁ 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 контактният 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

▼M4

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 модула за електронно управление (ECU) в реално време и с честота най-малко 1 Hz като задължителна информация във вид на поток от данни.

▼B

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;

▼M9

- б) 10 % когато се провежда изпитване по хармонизирания в световен мащаб цикъл на управление на превозно средство в стабилизирания режим (WHSC) съгласно приложение III, с изключение на режими 1 и 13 (режими на празен ход).

▼B

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.

⁽¹⁾ OB L 326, 24.11.2006 г., стр. 55.

▼B

- 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.

▼M9

- 5.2.7. Ако разликата между измерената стойност на въртящия момент, получен с декларирано предлагано на пазара гориво, и въртящия момент, изчислен въз основа на информацията, поискана в точка 5.2.1, надвишава една от стойностите в точка 5.2.5, за семейството двигатели се определя корекционен коефициент за мощността за всяко допълнително предлагано на пазара гориво, разрешено от производителя в съответствие с точка 1.1.2. Корекционният коефициент се изчислява като съотношение между средния измерен върхов въртящ момент [Nm] за еталонното гориво в съответствие с приложение IX и средния измерен върхов въртящ момент [Nm] за декларираното предлагано на пазара гориво.

▼B

- 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.

▼M9

- 5.3.3. Изпълнението на изискването по точка 5.2.5 се доказва за базовия двигател на семейство двигатели при определяне на мощността на двигателя в съответствие с приложение XIV и при провеждането на изпитването WHSC в съответствие с приложение III и на изпитването в лабораторни условия извън рамките на цикъла при одобряването на типа в съответствие с раздел 6 от приложение VI.
- 5.3.3.1. Изпълнението на изискването по точка 5.2.5 се доказва за всеки двигател от семейството двигатели при определяне на мощността на двигателя в съответствие с приложение XIV. За тази цел се правят допълнителни измервания в няколко работни точки с частичен товар и обороти на двигателя (напр. режимите на WHSC и някои допълнителни произволни точки).
- 5.3.3.2. Ако е приложимо, корекционният коефициент за мощността за семейството двигатели, посочен в точка 5.2.7, се определя с помощта на базовия двигател на семейството двигатели.

▼M4

- 5.3.4. В случай че подложеният на изпитване двигател 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 4 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

▼B

- 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.

6. **СЕМЕЙСТВО ДВИГАТЕЛИ**

▼M4

6.1. **Параметри, определящи семейството двигатели**

Семейството двигатели, както е определено от техния производител, трябва да съответства на разпоредбите на параграф 5.2 от приложение 4 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, а в случай на двигатели и превозни средства, работещи с два вида гориво — на разпоредбите на параграф 3.1 от приложение 15 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

6.2. **Избор на базовия двигател**

Базовият двигател от семейството се избира в съответствие с изискванията, определени в параграф 5.2.4 от приложение 4 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, а в случай на двигатели и превозни средства, работещи с два вида гориво — с изискванията на параграф 3.1.2 от приложение 15 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

▼B**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.

▼M4**6.4. Разширение за включване на нова система на двигателя в семейство двигатели**

6.4.1. По искане на производителя и с одобрението на одобряващия орган нова система на двигателя може да бъде включена като член на сертифицирано семейство двигатели, ако са спазени критериите, посочени в точка 6.1.

6.4.2. Когато конструктивните елементи на базовата система на двигателя съответстват на тези на новата система на двигателя в съответствие с точка 6.2 или, в случай на двигател, работещ с два вида гориво, в съответствие с точка 3.1.2 от приложение 15 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, базовата система на двигателя остава непроменена и производителят променя информационния документ, посочен в приложение I.

6.4.3. Когато конструктивните елементи на новата система на двигателя не съответстват на базовата система на двигателя в съответствие с точка 6.4.2, но тя е представителна за цялото семейство, новата система на двигателя става нов базов двигател. В този случай трябва да се докаже, че новите конструктивни елементи съответстват на разпоредбите на настоящия регламент, и информационният документ, посочен в приложение I, се променя.

▼B**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.

▼B

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 спре изпитването. В такъв случай се записва, че изпитването не е преминало.

Фигура 1

Схема на изпитването за съответствие на производството



▼B

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:

- a) 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:

- a) за първия двигател — стойностите от второто изпитване;
- б) за останалите двигатели — стойностите, когато са новопроизведени, умножени по коефициента на отделяне.

▼M4

7.2.3.3. За двигателите, използващи дизелово гориво, етанол (ED95), бензин, E85, ВПГ₂₀, ВПГ и ВНГ, включително двигателите, работещи с два вида гориво, всички тези изпитвания могат да се провеждат с приложимите горива, предлагани на пазара. По искане на производителя обаче могат да се използват еталонните горива, определени в приложение IX. Това означава провеждане на изпитванията, описани в раздел 1 от настоящото приложение, с най-малко две еталонни горива за всеки двигател, работещ с ВНГ или ВПГ, включително за двигателите, работещи с два вида гориво.

7.2.3.4. За двигателите, използващи като гориво СПГ, включително двигателите, работещи с два вида гориво, всички тези изпитвания могат да се провеждат с гориво, предлагано на пазара, по следния начин:

- a) 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, определени в приложение IX. Това означава провеждане на изпитванията, описани в раздел 1 от настоящото приложение.

7.2.3.5. Несъответствие на двигатели, работещи с газ и с два вида гориво

В случай на спор вследствие на несъответствие на двигатели, използващи като гориво газ, включително двигатели, работещи с два вида гориво, когато се използва предлагано на пазара гориво, изпитванията се провеждат с всяко еталонно гориво, с което базовият двигател е бил изпитван, или с вероятното допълнително трето гориво, посочено в точки 1.1.4.1 и 1.2.1.1, с което базовият двигател може да е бил изпитван. Когато е приложимо, резултатът

▼M4

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 когато е приложимо, изчислените резултати трябва да докажат, че двигателят отговаря на граничните стойности за всички съответни горива (например горива 1, 2 и 3 за двигатели, работещи с природен газ, и горива А и Б за двигатели, работещи с 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 в съответствие с изискванията на раздел 1.2.2 от настоящото приложение, се извършват с горивото, за което двигателят е калибриран.

▼B7.3. **Бордова диагностика (БД)****▼M4**

- 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. 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. Двигател, работещ с два вида гориво, трябва да функционира в режим на работа с два вида гориво и, когато е приложимо, в режим на работа с дизелово гориво. Изпитванията могат да се проведат на двигател, който е разработван не повече от 125 часа.

- 7.3.2. Счита се, че е налице съответствие на производството, ако двигателят отговаря на изискванията на изпитванията, предписани в приложение 9Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, а в случай на двигатели, работещи с два вида гориво — на допълнителните изисквания, определени в параграф 7 от приложение 15 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.
- 7.3.3. Ако двигателят, взет от серийното производство, не отговаря на изискванията, определени в точка 7.3.2, от серийното производство се взема допълнителна произволно избрана извадка от четири двигателя, които се подлагат на изпитванията, описани в точка 7.3.1.

▼B

- 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.

▼M4

- 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 4 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

▼B

- 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.

▼M10**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 NOx, както и комплектите документи, изисквани съгласно приложение VI (емисиите извън рамките на цикъла), приложение X (БД) и приложение XVIII (двигатели, работещи с два вида гориво), включва следната информация:
 - а) пълно описание на изискваната съгласно приложение XIII система за блокиране, включително на свързаните със следенето стратегии;
 - б) описание на мерките за предотвратяване на непозволено изменение (вмешателство), разгледани в член 5, параграф 4, буква б) и в член 7, параграф 4, буква а).

▼B*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:

▼M4

- 1.1. В параграф А.1.3 от допълнение 1 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН позоваването на параграф 5.3 се разбира като позоваване на таблицата от приложение I към Регламент (ЕО) № 595/2009.
- 1.2. В параграф А.1.3 от допълнение 1 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН позоваването на фигура 1 в параграф 8.3 се разбира като позоваване на фигура 1 от приложение I към настоящия регламент.

▼B*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:

▼M4

- 1.1. В параграф А.2.3 от допълнение 2 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН позоваването на параграф 5.3 се разбира като позоваване на таблицата от приложение I към Регламент (ЕО) № 595/2009.

▼B*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:

▼M4

- 1.1. В параграф A.3.3 от допълнение 3 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН позоваването на параграф 5.3 се разбира като позоваване на таблицата от приложение I към Регламент (ЕО) № 595/2009.
- 1.2. В параграф A.3.3 от допълнение 3 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН позоваването на фигура 1 в параграф 8.3 се разбира като позоваване на фигура 1 от приложение I към настоящия регламент.
- 1.3. В параграф A.3.5 от допълнение 3 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН позоваването на параграф 8.3.2 се разбира като позоваване на точка 7.2.2 от настоящото приложение.

▼B*Допълнение 4***Образци на информационен документ****▼M10**

относно:

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

ЕС одобрение на типа на превозно средство с одобрен двигател по отношение на емисиите,

ЕС одобрение на типа на превозно средство по отношение на емисиите.

▼B

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 А4 или в папка с формат А4. 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 А, В, С, D и Е, 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 А—Е, се сливат.

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

▼M10

В случай на заявление за ЕС 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 ЕС одобрение на типа на превозно средство с одобрен двигател по отношение на емисиите се попълва частта с обща информация и част 2.

В случай на заявление за ЕС одобрение на типа на превозно средство по отношение на емисиите се попълва частта с обща информация и части 1 и 2.

▼B

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 произведи- теля):						
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/превозно средство по отношение на емисиите ⁽¹⁾						
0.2.1.	Търговско(и) наименование(я) (ако има тако- ва(ива):						

▼ **B**

		Базов двигател или тип двигател	Членове на семейството двигатели				
			A	B	C	D	E
0.3.	Начин за идентификация на типа, ако е маркиран върху отделния технически възел ^(б) :						
0.3.1.	Местоположение на тази маркировка:						
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**▼ **M10**▼ **B**

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.	<i>Специфична информация за двигателя</i>						
3.2.1.1.	ринцип на работа: принудително запалване/ запалване чрез съгъстяване/работа с два вида гориво ⁽¹⁾ четиритактов/двухтактов/цикъл при ротационен двигател ⁽¹⁾ :						
3.2.1.1.1.	Тип двигател, работещ с два вида гориво: тип 1А/тип 1Б/тип 2А/тип 2Б/тип 3Б ⁽¹⁾ ^(r1)						

▼ **M4**

▼ **M4**

		Базов двигател или тип двигател	Членове на семейството двигатели				
			A	B	C	D	E

3.2.1.1.2. Енергиен дял на газа за топлата част на WHTC изпитвателен цикъл: % ⁽¹⁾

▼ **B**

3.2.1.2. Брой и разположение на цилиндрите:

3.2.1.2.1. Диаметър на цилиндъра ⁽¹⁾ mm

3.2.1.2.2. Ход на буталото ⁽¹⁾ mm

3.2.1.2.3. Ред на запалване на цилиндрите

3.2.1.3. Работен обем на двигателя ^(M) cm³

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

3.2.1.6.1. Високи обороти на празен ход на двигателя ⁽²⁾ min⁻¹

▼ **M4**

3.2.1.6.2. Празен ход на двигателя с дизелово гориво: да/не ⁽¹⁾(¹)

▼ **B**

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 ^(H) 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 ^(H) Nm при min⁻¹ (заявена от производителя стойност)

3.2.1.11. 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

3.2.2. Гориво

▼ **M4**

3.2.2.2. Тежки превозни средства: дизелово гориво/бензин/ВНГ/ПГ-Н/ПГ-Л/ПГ-НЛ/етанол (ED95)/етанол (E85)/ВПГ/ВПГ₂₀ ⁽¹⁾ ⁽⁶⁾

▼B

		Базов двигател или тип двигател	Членове на семейството двигатели				
			A	B	C	D	E
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.	<i>Захранване с гориво</i>						
▼M4							
3.2.4.2.	Чрез впръскване на гориво (само за двигателите със запалване чрез сгъстяване или за двигателите, работещи с два вида гориво): да/не ⁽¹⁾						
▼B							
3.2.4.2.1.	Описание на системата						
3.2.4.2.2.	Принцип на работа: директно впръскване/пред-камера/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⁾						
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)						



		Базов двигател или тип двигател	Членове на семейството двигатели				
			A	B	C	D	E
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:						
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):						



		Базов двигател или тип двигател	Членове на семейството двигатели				
			A	B	C	D	E
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						
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.	<i>Електрическа система</i>						
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						

▼B

		Базов двигател или тип двигател	Членове на семейството двигатели				
			A	B	C	D	E
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 GMT						
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):						
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):						

▼B

		Базов двигател или тип двигател	Членове на семейството двигатели				
			A	B	C	D	E
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.	<i>Изпускателна система</i>						
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⁾						
▼M4							
3.2.9.7.1.	Допустим обем на изпускателната система (превозно средство или система на двигателя): dm ³						
3.2.9.7.2.	Обем на изпускателната система, която е част от системата на двигателя: dm ³						
▼B							
3.2.10.	<i>Минимално напречно сечение на всмукателните и изпускателните отвори</i>						
3.2.11.	<i>Газоразпределение или еквивалентни данни</i>						
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						



		Базов двигател или тип двигател	Членове на семейството двигатели				
			A	B	C	D	E
3.2.11.2.	Контролен и/или регулировъчен обхват ⁽³⁾ :						
3.2.12.	<i>Предприети мерки срещу замърсяването на въздуха</i>						
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: К						
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, К						
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.	Позовавания 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⁾ :						

▼ **B**

		Базов двигател или тип двигател	Членове на семейството двигатели				
			A	B	C	D	E
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						
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 слеждане — 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						
▼ M4							
3.2.12.2.7.8.0.	Използване на алтернативно одобрение, както е предвидено в точка 2.4.1 от приложение X към Регламент (ЕС) № 582/2011: да/не ⁽¹⁾						
3.2.12.2.8.	Други системи (описание и действие)						
▼ B							
3.2.12.2.8.1.	Системи за осигуряване на правилното действие на мерките за контрол на NO _x						
▼ M4							
3.2.12.2.8.2.	Система за блокиране						
3.2.12.2.8.2.1.	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 ⁽¹⁾						
3.2.12.2.8.2.2.	Задействане на режима на бавно движение: „изключване след повторно пускане“/ „изключване след зареждане с гориво“/ „изключване след паркиране“ ⁽⁷⁾ ⁽¹⁾						
▼ B							
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						

▼ B

		Базов двигател или тип двигател	Членове на семейството двигатели				
			A	B	C	D	E
▼ <u>M4</u>	3.2.12.2.8.3.1.	Списък на семействата двигатели с БД в рамките на семейството двигатели, разглеждани във връзка с осигуряване правилното действие на мерките за контрол на NO _x (когато е приложимо)	семейство двигатели с БД 1: семейство двигатели с БД 2: и т.н.				
	3.2.12.2.8.3.2.	Номер на семейството двигатели с БД, към което принадлежи базовият двигател / двигателят член на семейството					
	3.2.12.2.8.5.	Референтен номер на семейството двигатели с БД, разглеждано във връзка с осигуряване правилното действие на мерките за контрол на NO _x , към което принадлежи базовият двигател/ двигателят член на семейството					
▼ <u>B</u>	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					
▼ <u>M4</u>	3.2.12.2.8.8.4.	Използване на алтернативно одобрение, както е предвидено в точка 2.1 от приложение XIII към Регламент (ЕС) № 582/2011: да/не ⁽¹⁾					
	3.2.12.2.8.8.5.	Загревами/незагревами резервоар с реагент и система за дозиране (вж. параграф 2.4 от приложение 11 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН)					
	3.2.17.	<i>Специална информация, отнасяща се до двигателите, използващи като гориво газ и работещи с два вида гориво, за тежки превозни средства (при системи, разположени по друг начин, да се предостави равностойна информация) (ако е приложимо)</i>					
▼ <u>B</u>	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:					
	3.2.17.2.4.	Налягане на последния етап: минимално kPa — максимално kPa					



		Базов двигател или тип двигател	Членове на семейството двигатели				
			A	B	C	D	E
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):						
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:						



		Базов двигател или тип двигател	Членове на семейството двигатели				
			A	B	C	D	E
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-Н/ПГ-L/ПГ-HL ⁽¹⁾ Трансформиране за газ със специфичен състав ПГ-Н ₂ /ПГ-L ₂ /ПГ-HL ₂ ⁽¹⁾						
3.2.17.8.1.1.	метан (CH ₄): типично съдържание: моларни % етан (C ₂ H ₆): типично съдържание: моларни % пропан (C ₃ H ₈): типично съдържание: моларни % бутан (C ₄ H ₁₀): типично съдържание: моларни % C ₅ /C ₅₊ : типично съдържание: моларни % кислород (O ₂): типично съдържание: моларни % инертни (N ₂ , He и т.н.): типично съдържание: моларни %	мин. макс. моларни % моларни % мин. макс. моларни % моларни % мин. макс. моларни % моларни % мин. макс. моларни % моларни %					

▼ **B**

		Базов двигател или тип двигател	Членове на семейството двигатели				
			A	B	C	D	E
▼ M4	3.2.17.9.	Когато е целесъобразно, позоваване от страна на производителя на документацията за монтиране на двигателя, работещ с два вида гориво, на превозно средство (^{r1})					
▼ B	3.5.4.	Емисии на CO ₂ за двигатели за тежки превозни средства					
▼ M4	3.5.4.1.	Масови емисии на CO ₂ при WHSC изпитване (^{r3}): g/kWh					
	3.5.4.2.	Масови емисии на CO ₂ при WHSC изпитване в режим на работа с дизелово гориво (^{r2}): g/kWh					
	3.5.4.3.	Масови емисии на CO ₂ при WHSC изпитване в режим на работа с два вида гориво (^{r1}): g/kWh					
	3.5.4.4.	Масови емисии на CO ₂ при WHTC изпитване (⁵)(^{r3}): g/kWh					
	3.5.4.5.	Масови емисии на CO ₂ при WHTC изпитване в режим на работа с дизелово гориво (⁵)(^{r2}): g/kWh					
	3.5.4.6.	Масови емисии на CO ₂ при WHTC изпитване в режим на работа с два вида гориво (⁵)(^{r1}): g/kWh					
▼ B	3.5.5.	Разход на гориво за двигатели за тежки превозни средства					
▼ M4	3.5.5.1.	Разход на гориво при WHSC изпитване (^{r3}): g/kWh					
	3.5.5.2.	Разход на гориво при WHSC изпитване в режим на работа с дизелово гориво (^{r2}): g/kWh					
	3.5.5.3.	Разход на гориво при WHSC изпитване в режим на работа с два вида гориво (^{r1}): g/kWh					
	3.5.5.4.	Разход на гориво при WHTC изпитване (⁵)(^{r3}): g/kWh					
	3.5.5.5.	Разход на гориво при WHTC изпитване в режим на работа с дизелово гориво (⁵)(^{r2}): g/kWh					
	3.5.5.6.	Разход на гориво при WHTC изпитване в режим на работа с два вида гориво (⁵)(^{r1}): g/kWh					
▼ B	3.6.	Температури, позволени от производителя					
	3.6.1.	Охладителна система					
	3.6.1.1.	Охлаждане с течност, максимална температура на изхода: K					



		Базов двигател или тип двигател	Членове на семейството двигатели				
			A	B	C	D	E
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						
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.	<i>Гориво</i>						
3.2.2.3.	Гърловина (входен отвор) на резервоара за гориво: стеснен отвор/етикет						
▼ M4							
3.2.2.4.1.	Превозно средство, работещо с два вида гориво: да/не ⁽¹⁾						
▼ B							
3.2.3.	<i>Резервоар(и) за гориво</i>						
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.	<i>Смукателна система</i>						
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.	<i>Изпускателна система</i>						
3.2.9.2.	Описание и/или чертеж на изпускателната система						
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						

▼ **B**

		Базов двигател или тип двигател	Членове на семейството двигатели				
			A	B	C	D	E

▼ **M4**

3.2.9.7.	Пълен обем на изпускателната система (превозно средство и система на двигателя): dm ³						
----------	--	--	--	--	--	--	--

3.2.9.7.1.	Допустим обем на изпускателната система (превозно средство и система на двигателя): dm ³						
------------	---	--	--	--	--	--	--

▼ **B**

3.2.12.2.7.	Система за бордова диагностика (СБД)						
-------------	--------------------------------------	--	--	--	--	--	--

▼ **M4**

3.2.12.2.7.8.	Компоненти за БД на превозното средство						
---------------	---	--	--	--	--	--	--

3.2.12.2.7.8.0.	Използване на алтернативно одобрение, както е предвидено в точка 2.4.1 от приложение X към Регламент (ЕС) № 582/2011: да/не ⁽¹⁾						
-----------------	--	--	--	--	--	--	--

3.2.12.2.7.8.1.	Списък на компонентите на БД на превозното средство						
-----------------	---	--	--	--	--	--	--

3.2.12.2.7.8.2.	Писмено описание и/или чертеж на индикатора за неизправност (ИН) ⁽⁶⁾						
-----------------	---	--	--	--	--	--	--

3.2.12.2.7.8.3.	Писмено описание и/или чертеж на извън-бордовия комуникационен интерфейс на БД ⁽⁶⁾						
-----------------	---	--	--	--	--	--	--

3.2.12.2.8.	Други системи (описание и действие)						
-------------	-------------------------------------	--	--	--	--	--	--

▼ **B**

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						
--------------	--	--	--	--	--	--	--

▼ **M4**

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.	Система за блокиране						
---------------	----------------------	--	--	--	--	--	--

3.2.12.2.8.2.1.	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 ⁽¹⁾						
-----------------	--	--	--	--	--	--	--

3.2.12.2.8.2.2.	Задействие на режима на бавно движение: „изключване след повторно пускане“/ „изключване след зареждане с гориво“/ „изключване след паркиране“ ⁽⁷⁾ ⁽¹⁾						
-----------------	---	--	--	--	--	--	--

▼ **B**

		Базов двигател или тип двигател	Членове на семейството двигатели				
			A	B	C	D	E
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						

▼ **M4**

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.	Списък на монтираните на превозното средство компоненти на системите, осигуряващи правилното действие на мерките за контрол на NO _x						
3.2.12.2.8.8.2.	Когато е целесъобразно, позоваване от страна 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⁾						
3.2.12.2.8.8.4.	Използване на алтернативно одобрение, както е предвидено в точка 2.1 от приложение XIII към Регламент (ЕС) № 582/2011: да/не ⁽¹⁾						
3.2.12.2.8.8.5.	Загревами/незагревами резервоар с реагент и система за дозиране (вж. параграф 2.4 от приложение 11 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН)						

▼ **M10**

▼B*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 задвижването 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

▼M4

Таблица 1

Оборудване	Празен ход	Ниска честота на въртене	Висока честота на въртене	Предпочитана честота на въртене(°)	n95h
P _a Спомагателни устройства/оборудване, които се изискват съгласно Правило № 49 на ИКЕ на ООН, приложение 4, допълнение 6					
P _b Спомагателни устройства/оборудване, които не се изискват съгласно Правило № 49 на ИКЕ на ООН, приложение 4, допълнение 6					

▼B**5. Работни показатели на двигателя (обявени от производителя) ⁽⁸⁾****▼M4**5.1. Изпитвателни честоти на въртене на двигателя, използвани при изпитването на емисии в съответствие с приложение III към Регламент (ЕС) № 582/2011 ⁽⁹⁾(^{r5})**▼B**Ниска честота на въртене (n_{lo}) об./мин.

▼B

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

Честота на въртене на празен ход об./мин.

Предпочитана честота на въртене об./мин.

n_{95h} об./мин.

▼M4

- 5.2. Декларираните стойности за изпитването за определяне на мощността в съответствие с приложение XIV към Регламент (ЕС) № 582/2011 (^{r5})

▼B

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 такава)

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			

▼B

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

Съобщение относно:

Печат на органа за одобрение на типа

- 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.

▼B*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⁾:

▼M4

1.1.5. Категория двигател: дизелово гориво/бензин/ВНГ/ПГ-Н/ПГ-L/ПГ-NL/етанол (ED95)/етанол (E85)/ВПП/ВПП₂₀ ⁽¹⁾:

1.1.5.1. Тип двигател, работещ с два вида гориво: тип 1А/тип 1Б/тип 2А/тип 2Б/тип 3Б ⁽¹⁾(^{r1}):

▼B

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):

▼M4

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.

▼B

1.4.1. *WHSC изпитване*

▼M4

Таблица 4

WHSC изпитване

WHSC изпитване (когато е приложимо) ⁽¹⁰⁾ (^{r5})							
DF	CO	THC	NMHC (^{r4})	NO _x	Маса на праховите частици	NH ₃	Брой на праховите частици
Умнож./съб. ⁽¹⁾							
Емисии	CO (mg/ kWh)	THC (mg/ kWh)	NMHC (^{r4}) (mg/kWh)	NO _x (mg/ kWh)	Маса на праховите частици (mg/kWh)	NH ₃ ppm	Брой на праховите частици (#/kWh)
Резултат от изпитването							

▼ **M4**

WHSC изпитване (когато е приложимо) ^{(10)(r5)}							
DF	CO	THC	NMHC (^{r4})	NO _x	Маса на праховите частици	NH ₃	Брой на праховите частици
Умнож./съб. (¹)							
Емисии	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NMHC (^{r4}) (mg/kWh)	NO _x (mg/kWh)	Маса на праховите частици (mg/kWh)	NH ₃ ppm	Брой на праховите частици (#/kWh)
Изчислено с DF							
Масова емисия на CO ₂ : g/kWh							
Разход на гориво: g/kWh							

▼ **B**

1.4.2. WHSC изпитване

▼ **M4**

Таблица 5

WHSC изпитване

WHSC изпитване (¹⁰)(^{r5})								
DF	CO	THC	NMHC (^{r4})	CH ₄ (^{r4})	NO _x	Маса на праховите частици	NH ₃	Брой на праховите частици
Умнож./съб. (¹)								
Емисии	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NMHC (^{r4}) (mg/kWh)	CH ₄ (^{r4}) (mg/kWh)	NO _x (mg/kWh)	Маса на праховите частици (mg/kWh)	NH ₃ ppm	Брой на праховите частици (#/kWh)
Пускане на студен двигател								
Пускане на загрят двигател без регенериране								
Пускане на загрят 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								

▼ **B**

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				

▼ **M1**

1.4.4. Демонстрационно изпитване с PEMS

Таблица 6а

Демонстрационно изпитване с PEMS

Тип на превозното средство (напр. M ₃ , N ₃ и приложение (напр. несъчленен или съчленен товарен автомобил, градски автобус)						
Описание на превозното средство (напр. модел, прототип на превозното средство)						
Преминал успешно/непреминал изпитването ⁽⁷⁾	CO	THC	NMHC	CH ₄	NO _x	Брой на праховите частици
Коефициент на съответствие за работния времеви интервал ⁽¹¹⁾						
Коефициент на съответствие за времевия интервал за масата на CO ₂ ⁽¹¹⁾						
Информация за маршрута	Градски		Второстепенни пътища		Магистрала	
Интервали от време по маршрута, съответстващи на движение в градски условия, по второстепенни пътища и по магистрала, описано в точка 4.5 от приложение II към Регламент (ЕС) № 582/2011						
Интервали от време по маршрута, съответстващи на ускоряване, забавяне, постоянна скорост и спряло състояние, описани в точка 4.5.5 от приложение II към Регламент (ЕС) № 582/2011						
	Минимално			Максимум		
Средна мощност на двигателя в работния времеви интервал (%)						
Продължителност на времевия интервал за масата на CO ₂ (s)						
Работен времеви интервал: процент на валидните времеви интервали						
Времеви интервал за масата на CO ₂ : процент на валидните времеви интервали						
Коефициент за адекватност на измерването на разхода на гориво						

▼ **B**

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)							

▼ B

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)							

▼ M9

- 1.5.2. *Допълнителни данни, напр. корекционният коефициент за мощността за всяко декларирано гориво (ако е приложимо)*



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

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⁾

Печат на органа за одобрение на типа

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

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⁾

Печат на органа за одобрение на типа

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⁾ ^(a):
 - 0.3.1. Местоположение на тази маркировка:
- 0.4. Категория на превозното средство ^(b):
- 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

▼B*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):

▼M4

1.1.5. Категория двигател: дизелово гориво/бензин/ВНГ/ПГ-Н/ПГ-L/ПГ-NL/етанол (ED95)/етанол (E85)/ВПП/ВПП₂₀ ⁽¹⁾:

1.1.5.1. Тип двигател, работещ с два вида гориво: тип 1А/тип 1Б/тип 2А/тип 2Б/тип 3Б ⁽¹⁾(^{r1}):

▼B

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):

▼M4

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.

▼B

1.4.1. *WHSC изпитване*

▼M4

Таблица 4

WHSC изпитване

WHSC изпитване (когато е приложимо) ⁽¹⁰⁾ (^{r5})							
DF	CO	THC	NMHC (^{r4})	NO _x	Маса на праховите частици	NH ₃	Брой на праховите частици
Умнож./съб. ⁽¹⁾							
Емисии	CO (mg/ kWh)	THC (mg/ kWh)	NMHC (^{r4}) (mg/kWh)	NO _x (mg/ kWh)	Маса на праховите частици (mg/kWh)	NH ₃ ppm	Брой на праховите частици (#/kWh)
Резултат от изпитването							

▼ **M4**

WHSC изпитване (когато е приложимо) ^{(10)(r5)}							
DF	CO	THC	NMHC (^{r4})	NO _x	Маса на праховите частици	NH ₃	Брой на праховите частици
Умнож./съб. (¹)							
Емисии	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NMHC (^{r4}) (mg/kWh)	NO _x (mg/kWh)	Маса на праховите частици (mg/kWh)	NH ₃ ppm	Брой на праховите частици (#/kWh)
Изчислено с DF							
Масова емисия на CO ₂ : g/kWh							
Разход на гориво: g/kWh							

▼ **B**

1.4.2. WHTC изпитване

▼ **M4**

Таблица 5

WHTC изпитване

WHTC изпитване (¹⁰)(^{r5})								
DF	CO	THC	NMHC (^{r4})	CH ₄ (^{r4})	NO _x	Маса на праховите частици	NH ₃	Брой на праховите частици
Умнож./съб. (¹)								
Емисии	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NMHC (^{r4}) (mg/kWh)	CH ₄ (^{r4}) (mg/kWh)	NO _x (mg/kWh)	Маса на праховите частици (mg/kWh)	NH ₃ ppm	Брой на праховите частици (#/kWh)
Пускане на студен двигател								
Пускане на загрят двигател без регенериране								
Пускане на загрят 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								

▼ **B**

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				

▼ **M1**

1.4.4. Демонстрационно изпитване с PEMS

Таблица 6а

Демонстрационно изпитване с PEMS

Тип на превозното средство (напр. M ₃ , N ₃ и приложение (напр. несъчленен или съчленен товарен автомобил, градски автобус)						
Описание на превозното средство (напр. модел, прототип на превозното средство)						
Преминал успешно/непреминал изпитването (⁷)	CO	THC	NMHC	CH ₄	NO _x	Брой на праховите частици
Коефициент на съответствие за работния времеви интервал (¹¹)						
Коефициент на съответствие за времевия интервал за масата на CO ₂ (¹¹)						
Информация за маршрута	Градски		Второстепенни пътища		Магистрала	
Интервали от време по маршрута, съответстващи на движението в градски условия, по второстепенни пътища и по магистрала, описани в точка 4.5 от приложение II към Регламент (ЕС) № 582/2011						
Интервали от време по маршрута, съответстващи на ускоряване, забавяне, постоянна скорост и спряло състояние, описани в точка 4.5.5 от приложение II към Регламент (ЕС) № 582/2011						
	Минимално			Максимум		
Средна мощност на двигателя в работния времеви интервал (%)						
Продължителност на времевия интервал за масата на CO ₂ (s)						
Работен времеви интервал: процент на валидните времеви интервали						
Времеви интервал за масата на CO ₂ : процент на валидните времеви интервали						
Коефициент за адекватност на измерването на разхода на гориво						

▼ **B**

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)							

▼ B

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)							

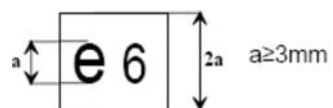
▼ M9

- 1.5.2. *Допълнителни данни, напр. корекционният коефициент за мощността за всяко декларирано гориво (ако е приложимо)*

▼ M4

Допълнение 8

Образец на маркировка за ЕО одобрение на типа



2B HL C 0123 

Маркировката за одобрение от настоящото допълнение, поставена на двигател, одобрен като отделен технически възел, показва, че съответният тип е 2B, работещ с два вида гориво и предназначен за работа с газове както от H-гамата, така и от L-гамата, и че е одобрен в Белгия (e6) в съответствие с етап C относно емисиите, както е определено в допълнение 9 от настоящото приложение.

▼ **M7**

Допълнение 9

Система за номериране за сертификатите за ЕО одобрение на типа

Секция 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 изпълнение 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.

▼ **M10**

Таблица 1

Буква	ПСБД за NO _x ⁽¹⁾	ПСБД за прахови частици ⁽²⁾	ПСБД за CO ⁽³⁾	IUPR ⁽⁴⁾	Качество на реагента	Допълнителни уреди за следене на БД ⁽⁵⁾	Изисквания към праговата стойност на мощността ⁽⁶⁾	Пускане при студен двигател и брой на праховите частици	Дати на прилагане: нови типове	Дати на прилагане: всички превозни средства	Последна дата на регистрация
A ⁽⁷⁾ ⁽⁸⁾ B ⁽⁸⁾	Ред „период на въвеждане“ от таблица 1 или таблица 2	Следене на работните показатели ⁽⁹⁾	(N/A)	Въвеждане ⁽¹⁰⁾	Въвеждане ⁽¹¹⁾	(N/A)	20 %	(N/A)	31.12.2012 г.	31.12.2013 г.	31.8.2015 г. ⁽⁷⁾ 30.12.2016 г. ⁽⁸⁾
B ⁽¹²⁾	Ред „период на въвеждане“ от таблица 1 и 2	(N/A)	Ред „период на въвеждане“ от таблица 2	(N/A)	Въвеждане ⁽¹¹⁾	(N/A)	20 %	(N/A)	1.9.2014 г.	1.9.2015 г.	30.12.2016 г.
C	Ред „общи изисквания“ от таблица 1 или таблица 2	Ред „общи изисквания“ от таблица 1	Ред „общи изисквания“ от таблица 2	Общи изисквания ⁽¹³⁾	Общи изисквания ⁽¹⁴⁾	Да	20 %	(N/A)	31.12.2015 г.	31.12.2016 г.	31.8.2019 г.
D	Ред „общи изисквания“ от таблица 1 или таблица 2	Ред „общи изисквания“ от таблица 1	Ред „общи изисквания“ от таблица 2	Общи изисквания ⁽¹³⁾	Общи изисквания ⁽¹⁴⁾	Да	10 %	(N/A)	1.9.2018 г.	1.9.2019 г.	31.12.2021 г.
E	Ред „общи изисквания“ от таблица 1 или таблица 2	Ред „общи изисквания“ от таблица 1	Ред „общи изисквания“ от таблица 2	Общи изисквания ⁽¹³⁾	Общи изисквания ⁽¹⁴⁾	Да	10 %	Да	1.1.2021 г. ⁽¹⁵⁾	1.1.2022 г. ⁽¹⁵⁾	

Легенда:

⁽¹⁾ Изискванията за следене на „ПСБД за NO_x“ са посочени в таблица 1 от приложение X за двигателите със запалване чрез сгъстяване и двигателите, работещи с два вида гориво, и превозните средства, оборудвани с такива двигатели, и в таблица 2 от приложение X за двигателите с принудително запалване и превозните средства, оборудвани с такива двигатели.

▼ **M10**

- (2) Изискванията за следене на „ПСБД за прахови частици“ са посочени в таблица 1 от приложение X за двигателите със запалване чрез сгъстяване и двигателите, работещи с два вида гориво, и превозните средства, оборудвани с такива двигатели.
 - (3) Изискванията за следене на „ПСБД за CO“ са посочени в таблица 2 от приложение X за двигателите с принудително запалване и превозните средства, оборудвани с такива двигатели.
 - (4) Спецификациите за IUPR са определени в приложение X. IUPR не се прилага за двигателите с принудително запалване и превозните средства, оборудвани с такива двигатели.
 - (5) Допълнителните разпоредби във връзка с изискванията за следене са определени в параграф 2.3.1.2 от приложение 9A към Правило № 49 на IKE на ООН.
 - (6) Изискването към ISC е посочено в допълнение 1 към приложение II.
 - (7) За двигателите с принудително запалване и превозните средства, оборудвани с такива двигатели.
 - (8) За двигателите със запалване чрез сгъстяване и двигателите, работещи с два вида гориво, и превозните средства, оборудвани с такива двигатели.
 - (9) Изискванията за „следене на работните показатели“ са посочени в точка 2.1.1 от приложение X.
 - (10) Изискванията към IUPR в „периода на въвеждане“ са посочени в раздел 6 от приложение X.
 - (11) Изискванията към качеството на реагента в „периода на въвеждане“ са посочени в точка 7.1 от приложение XIII.
 - (12) Приложимо само за двигателите с принудително запалване и превозните средства, оборудвани с такива двигатели.
 - (13) Общите изисквания към IUPR са посочени в раздел 6 от приложение X.
 - (14) Общите изисквания към качеството на реагента са посочени в точка 7.1.1 от приложение XIII.
 - (15) Съгласно преходните мерки, определени в член 17а.
- (N/A) Не се прилага.
-

▼B*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.

▼M4

- (5) Стойност при комбинираното WHTC изпитване, включващо част със студен и със загрят двигател в съответствие с приложение VIII към настоящия регламент.

▼B

- (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 $\pm 3\%$ от стойностите, заявени от производителя.

▼M4

- (10) В случай на двигатели, включени в точки 1.1.3 и 1.1.6 от приложение I към настоящия регламент, се повтаря информацията за всички изпитвани горива, когато е приложимо.

▼M10

- (11) CF_{final} трябва да се посочи, ако е приложимо.

▼B

- (a) 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.

▼M4

- (г) Двигатели, работещи с два вида гориво.
- (г1) В случай на двигател или превозно средство, работещи с два вида гориво.
- (г2) В случай на двигатели, работещи с два вида гориво, от тип 1Б, тип 2Б и тип 3Б.
- (г3) С изключение на двигатели или превозни средства, работещи с два вида гориво.
- (г4) В случаите, определени в таблица 1 от приложение 15 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН за двигатели, работещи с два вида гориво, и в приложение I към Регламент (ЕС) № 595/2009 за двигатели с принудително запалване.
- (г5) В случай на двигатели, работещи с два вида гориво, от тип 1Б, тип 2Б и тип 3Б, се повтаря информацията както при режим на работа с два вида гориво, така и при режим на работа с дизелово гориво.

▼B

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

▼B

- (м) Тази стойност се изчислява и се закръглява до най-близкия cm^3 .
- (н) Определено в съответствие с изискванията на приложение XIV.

▼ M10*Допълнение 11***Комплект документи за AES**

Комплектът документи за AES включва следното:

Информация за всички AES:

- а) декларация от производителя, че системата на двигателя или семейството двигатели, получила/о одобрение на типа като отделен технически възел, или превозното средство със система на двигателя, получила одобрение по отношение на емисиите, или превозно средство, получило одобрение на типа по отношение на емисиите, не съдържа измервателно-коригираща стратегия;
- б) описание на двигателя и на използваните стратегии и устройства за контрол на емисиите, както софтуерни, така и хардуерни, и на всяко условие (всички условия), при което (които) стратегиите и устройствата няма да функционират по същия начин, както при изпитването за одобряване на типа;
- в) декларация относно версиите на софтуера, използвани за контрол на тези AES/BES, включително съответните контролни суми на тези версии на софтуера и указания за органа как да интерпретира контролните суми; декларацията се актуализира и изпраща на одобряващия орган, който съхранява този комплект документи всеки път, когато има нова версия на софтуера, която оказва въздействие върху AES/BES;
- г) детайлна техническа обосновка на всяка спомагателна стратегия за контрол на емисиите (AES), включваща оценка на риска със и без AES и следната информация:
 - i) информация за апаратните компоненти, които трябва да бъдат защитени чрез AES, когато е приложимо;
 - ii) доказателство за внезапна и непоправима повреда на двигателя, която не може да бъде предотвратена чрез редовно техническо обслужване и би настъпила при отсъствието на AES, когато е приложимо;
 - iii) обосновано обяснение защо е необходимо да се използва AES при пускането или загряването на двигателя, когато е приложимо;
- д) описание на управляващата логика на горивната система, стратегиите относно момента на запалване и точките на превключване по време на всички режими на работа;
- е) описание на йерархичните отношения между AES (т.е. когато могат да бъдат активни едновременно повече от една AES), указание по коя AES се реагира с предимство, какъв е методът, по който си взаимодействат стратегиите, включително диаграми за потока от данни и логиката на вземане на решения и по какъв начин йерархията гарантира контрол на емисиите от всички AES до най-ниското практически постижимо равнище;
- ж) списък на параметрите, които се измерват и/или изчисляват от AES, заедно с предназначението на всеки измерван и/или изчисляван параметър, и как всеки от тези параметри е свързан с повредите на двигателя; включително метода на изчисляване и в каква степен тези изчислени параметри отразяват истинското състояние на контролирания параметър, както и всяко произтичащо от това допустимо отклонение или фактор за безопасност, включени в анализа;
- з) списък на параметрите за управление на двигателя/контрол на емисиите, които са модулирани като функция на измерените или изчислените параметри и диапазона на модулация за всеки параметър за управление на двигателя/контрол на емисиите; заедно с отношението между параметрите за управление на двигателя/контрол на емисиите и измерените или изчислени параметри;

▼ M10

и) оценка на начина, по който AES ще контролира емисиите в реални условия на движение до най-ниското практически постижимо равнище, включително подробен анализ на очакваното увеличение на общото количество на емисиите на регулираните замърсители и на CO₂ при използването на AES, в сравнение с BES.

Комплектът документи за AES е ограничен до 100 страници и включва всички основни елементи, които позволяват на одобряващия орган да оцени AES (съгласно изискванията на приложение VI, допълнение 2), ефективността на системата за блокиране и мерките срещу незаконоустановени изменения. Ако е необходимо, комплектът може да бъде допълнен с приложения и други приложени документи, съдържащи допълнителни и допълващи елементи. Всеки път, когато бъдат въведени промени в AES, производителят изпраща нова версия на комплекта документи за AES на одобряващия орган. Новата версия се ограничава до промените и техния ефект. Новата версия на AES се оценява и одобрява от одобряващия орган.

Структурата на комплекта документи за AES е както следва:

Комплект документи AES № YYY/ПОО

Части	Параграф	Точка	Обяснение
Встъпителни документи		Встъпително писмо до одобряващия орган типа	Справка за документа, включваща версията, датата на издаване на документа, подпис от съответното лице от организацията на производителя
		Таблица на версиите	Съдържание на промените на всяка версия: както и променената част
		Описание на засегнатите типове (емисии)	
		Таблица на приложените документи	Списък на всички приложени документи
		Взаимни препратки	Връзка към параграфи от а) до и) от допълнение 11 (където се съдържат всички изисквания на регламента)
		Отсъствие на декларация за измервателно-коригиращо устройство	+ Подпис
Основен документ	0	Акроними/съкращения	
	1	ОБЩО ОПИСАНИЕ	
	1.1	Общо представяне на двигателя	Описание на основните характеристики: работен обем, система за последваща обработка на отработили газове,...
	1.2	Обща конфигурация на системата	Блоксхема на системата: списък на датчици и задвижващи механизми, обяснение на общите функции на двигателя
	1.3	Прочитане на версията на софтуера и версията на калибриране	Напр. обяснение на уреда за четене
	2	Основни стратегии за контрол на емисиите (BES)	
	2.x	BES x	Описание на стратегията x
	2.y	BES y	Описание на стратегията y
	3	Спомагателни стратегии за контрол на емисиите (AES)	
	3.0	Представяне на Спомагателните стратегии за контрол на емисиите (AES)	Йерархични отношения между AES: описание и обосновка (напр. безопасност, надеждност и др.)

▼ **M10**

Части	Параграф	Точка	Обяснение
	3.x	AES x	3.x.1 AES обосновка 3.x.2 Измерени и/или моделирани параметри за характеризане на AES 3.x.3 Режим на действие на AES - използвани параметри 3.x.4 Ефект на AES върху замърсители и CO ₂
	3.y	AES y	3.y.1 3.y.2 и др.
	4.	Описание на системата за блокиране, включително на свързаните със следенето стратегии	
	5.	Описание на мерките за предотвратяване на неправомерно изменение	
	Ограничението от 100 страници свършва тук		
	Приложение		Списък на типовете, обхванати от тези BES-AES: включително препратка към одобрението на типа, справка за софтуера, номер на калибрирането, контролни суми за всяка версия и на всеки електронен блок за управление (на двигателя и/или на системата за последваща обработка на отработили газове, ако има)
Приложения документи		Техническа бележка на обосновката за AES №xxx	Оценка на риска или обосновка чрез изпитване или пример за внезапна повреда, ако има
		Техническа бележка на обосновката за AES №ууу	
		Протокол от изпитване за количествено определяне на специфичното въздействие на AES	Протокол за всички специфични изпитвания извършени за обосновка на AES, данни за условията на изпитване, описание на превозното средство/дата на изпитванията, въздействие върху емисиите/CO ₂ с/без активиране на AES

▼B*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**▼M6**

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 си режими на управление, 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 обичайния си полезен товар и професионален водач. Когато превозното средство се управлява от водач, който е различен от обичайния професионален водач на съответното превозно средство, този друг водач трябва да е опитен и обучен да управлява превозни средства от изпитваната категория.

▼B

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.

▼M6

2.3. Производителят трябва да докаже на одобряващия орган, че избраното превозно средство, режимите на управление и условията са представителни за семейството двигатели. Изискванията, определени в точка 4.5, се използват при определяне на приемливостта на режимите на управление при изпитвания за съответствие в експлоатация.

▼B

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.

▼M4**2.7. Двигатели или превозни средства, работещи с два вида гориво**

2.7.1. Двигателите и превозните средства, работещи с два вида гориво, трябва да отговарят на следните допълнителни изисквания:

2.7.1.1. Изпитванията с PEMS се извършват в режим на работа с два вида гориво.

2.7.1.2. В случай на двигатели, работещи с два вида гориво, от тип 1Б, тип 2Б и тип 3Б, трябва да се извърши допълнително изпитване с PEMS в режим на работа с дизелово гориво на същия двигател и превозно средство непосредствено след или преди изпитването с PEMS, извършено в режим на работа с два вида гориво.

▼M4

В този случай решението относно това дали партидата, която е предмет на статистическата процедура, определена в настоящото приложение, е преминала или не е преминала изпитването, се основава на следното:

- а) смята се, че отделно превозно средство е преминало изпитването, ако както изпитването с PEMS в режим на работа с два вида гориво, така и изпитването с PEMS в режим на работа с дизелово гориво са преминати успешно;
- б) смята се, че отделно превозно средство не е преминало изпитването, ако изпитването с PEMS в режим на работа с два вида гориво или изпитването с PEMS в режим на работа с дизелово гориво не е преминато успешно.

▼B

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 многостепенно 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 непреми- наване 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 C, 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, запазена 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.

▼B

- 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

▼M6

4.1. **Полезен товар на превозното средство**

Нормалният полезен товар е между 10 % и 100 % от максималния полезен товар.

Максималният полезен товар е 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.

▼M10

В случай че законно допустимата максимална маса на превозното средство е по-малка от технически допустимата максимална маса с товар на превозното средство, е разрешено да се използва законно допустимата максимална маса на превозното средство с цел определяне на полезния товар на превозното средство за провеждане на изпитването.

▼M6

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

Одобряващите органи могат да изискат да се изпита превозното средство с полезен товар между 10 % и 100 % от максималния полезен товар на превозното средство. В случай че масата на оборудването за PEMS, което е необходимо за работата, надхвърля 10 % от максималния полезен товар на превозното средство, тази маса може да се счита за минимален полезен товар.

Превозните средства от категория N₃ трябва да се изпитват, ако е приложимо, с полуремарке.

▼B

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:

$$T = -0,4514 * (101,3 - p_b) + 311$$

където:

— T е температурата на околния въздух в K

— p_b 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.

▼M6

4.4.1. Смазочното масло за изпитването трябва да е масло, предлагано на пазара и да отговаря на спецификациите на производителя на двигателя.

Трябва да се вземат проби от смазочното масло.

▼ M94.4.2. *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.

▼ M6

4.4.2.1. Ако в съответствие с раздел 1 от приложение I към настоящия регламент производителят е декларирал способността да се отговори на изискванията от настоящия регламент във връзка с предлаганите на пазара горива, определени в точка 3.2.2.2.1 от информационния документ, както е установено в допълнение 4 от приложение I към настоящия регламент, поне едно изпитване трябва да се извърши за всяко от декларираните предлагани на пазара горива.

▼ M9

4.4.2.2. Трябва да се вземат проби от горивото.

▼ M6

4.4.3. При системи за последваща обработка на отработили газове, които използват реагент за намаляване на емисиите, реагентът трябва да се предлага на пазара и да отговаря на спецификациите на производителя на двигателя. Трябва да се вземе проба от реагента. Реагентът не трябва да е замразен.

4.5. **Изисквания към маршрута**

Времето на работа се изразява като процент от общата продължителност на маршрута.

Маршрутът се състои от управление в градски условия, последвано от управление по второстепенни пътища и магистрала, съгласно процентните части, определени в точки 4.5.1 — 4.5.4. Когато поради практически съображения е обоснован друг ред на изпитването и със съгласието на одобряващия орган, може да се използва друг порядък, но изпитването трябва винаги да се започва с управление в градски условия.

За целите на настоящия раздел „приблизително“ означава целева стойност $\pm 5\%$.

Частите от маршрута в градски условия, по второстепенни пътища и магистрала могат да се определят въз основа или на:

— географски координати (по карта), или

— метода на първото ускорение.

В случай че частите се определят на базата на географски координати, превозното средство не трябва да надхвърля следните скорости за общ период, по-дълъг от 5 % от общата продължителност на всяка част на маршрута:

— 50 km/h за градските условия,

— 75 km/h по второстепенните пътища (90 km/h за превозните средства от категории M₁ и N₁).

В случай че частите се определят въз основа на метода на първото ускорение, първото ускорение над 55 km/h (70 km/h при превозни средства от категории M₁ и N₁) трябва да обозначава началото на частта с второстепенните пътища, а първото ускорение над 75 km/h (90 km/h за превозните средства от категории M₁ и N₁) трябва да указва началото на частта с магистралата.

▼ M6

Критериите за разграничаване между управление в градски условия, по второстепенни пътища и магистрала се уточняват с одобряващия орган преди началото на изпитването.

Средната скорост при управление в градски условия трябва да е между 15 и 30 km/h.

Средната скорост при управление по второстепенни пътища трябва да е между 45 и 70 km/h (60 и 90 km/h при превозни средства от категории M₁ и N₁).

Средната скорост при управление по магистрала трябва да е над 70 km/h (90 km/h при превозни средства от категории M₁ и N₁).

- 4.5.1. За превозните средства от категория M₁ и N₁ маршрутът се състои от приблизително 34 % движение в градски условия, 33 % движение по второстепенни пътища и 33 % движение по магистрала.
- 4.5.2. За превозните средства от категория N₂, M₂ и M₃ маршрутът се състои от приблизително 45 % движение в градски условия, 25 % движение по второстепенни пътища и 30 % движение по магистрала. Превозните средства от категория M₂ и M₃ от клас I, II или клас A съгласно определението в Правило № 107 на ООН трябва да се изпитат приблизително 70 % в градски условия и 30 % по второстепенни пътища.

▼ M9

- 4.5.3. За превозните средства от категория N₃ маршрутът се състои от приблизително 30 % движение в градски условия, 25 % движение по второстепенни пътища и 45 % движение по магистрала.

▼ M6

- 4.5.4. За оценка на частите на маршрута продължителността на частта се изчислява от момента, когато температурата на охлаждащата течност за първи път достигне 343 K (70 °C) или след като температурата на охлаждащата течност се стабилизира в границите на ± 2 K за период от 5 минути, в зависимост от това кое настъпи първо, но не по-късно от 15 минути след пускането на двигателя. В съответствие с параграф 4.5 по време на периода, в който температурата на охлаждащата течност достигне 343 K (70 °C), превозното средство трябва да се движи в градски условия.

Забранява се изкуствено загряване на системата за контрол на емисиите преди изпитването.

- 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 постоянна скорост: 38,1 % от времето,
 - г) престой на място (скорост на превозно средство = 0): 12,4 % от времето.

▼ B**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.

▼ M10

- 4.6.2. Отчитането на данни за емисиите и на други данни започва преди пускането на двигателя. Емисиите при пускане на студен двигател се вземат предвид при оценката на емисиите в съответствие с точка 2.6.1. от допълнение 1.

▼ B

- 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.

▼ M9

- 4.6.5. Продължителността на изпитването трябва да е достатъчна, за да се изпълни между четири и осем пъти работата, извършвана по време на WHTC, или да се произведе между четири и осем пъти еталонната маса на CO₂ в kg/цикъл от WHTC, както е приложимо.

▼ M4

- 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, освен в случаите, посочени в точки 4.6.6.1 и 4.6.6.2.
- 4.6.6.1. Като алтернатива на точка 4.6.6, електрическото захранване, необходимо за PEMS, може да се осигурява от вътрешната електрическа система на превозното средство, ако консумираната мощност за изпитвателното оборудване не увеличава отдаваната от двигателя мощност с повече от 1 % от максималната му мощност и ако се вземат мерки, за да се предотврати прекомерното разреждане на акумулатора, когато двигателят не работи или работи на празен ход.
- 4.6.6.2. В случай на спор резултатите от измерванията, извършени с PEMS, захранвана от външен източник, имат предимство пред резултатите, получени в съответствие с алтернативния метод, предвиден в точка 4.6.6.1.

▼ B

- 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.

▼ M6

- 4.6.10. Ако системата за последваща обработка на отработили газове се подложи на събитие на прекъснато регенериране по време на маршрута или настъпи неизправност от клас А или В на БД по време на изпитването, производителят може да поиска маршрута да се обяви за невалиден.

▼ B

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.
- 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.

▼ B

- 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.

▼ M4

- 5.1.2. *Сигнал за въртящия момент*
- 5.1.2.1. 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.
- 5.1.2.1.1. Използваният метод за проверка на това съответствие е описан в допълнение 4.

▼ M6

- 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.

▼ B

- 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.

▼ M4

- 5.1.2.4. Двигателите и превозните средства, работещи с два вида гориво, освен това трябва да отговарят на изискванията и изключенията, свързани с коригирането на въртящия момент, посочени в точка 10.2.2 от приложение 15 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

▼ B

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 CO₂, и за метода, базиран на работата. Решението за преминаване/непреминаване на изпитването се взема въз основа на резултатите от метода, базиран на работата.

▼ M10

- 6.3. Окончателният коефициент на съответствие (CF_{final}) за всеки замърсител, изчислен в съответствие с допълнение 1, не трябва да надвишава максималния допустим коефициент на съответствие за този замърсител, посочен в таблица 2.

Таблица 2

Максимално допустими коефициенти на съответствие за изпитването за проверка на съответствието на емисиите 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
Брой на праховите частици	1,63 ⁽³⁾

⁽¹⁾ За двигатели със запалване чрез сгъстяване.

⁽²⁾ За двигатели с принудително запалване.

⁽³⁾ Съгласно преходните мерки, определени в член 17а.

▼ M4

- 6.3.1. В случай на превозно средство, работещо с два вида гориво, от тип 2А и тип 2Б, функциониращо в режим на работа с два вида гориво, граничната стойност за емисиите, приложима при прилагането на коефициентите на съответствие, използвани при извършването на изпитване с PEMS, се определя на базата на фактическия ЕДГ, изчислен от разхода на гориво, измерен при изпитване на пътя.
- 6.3.2. Като алтернатива на точка 6.3.1, при отсъствие на сигурен начин за измерването на разхода на газово или дизелово гориво по време на изпитването с PEMS се допуска използването от производителя на стойността на EDG_{WHTC} , определена за топлата част на WHTC изпитването.

▼ B

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

▼B

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. Производителът докладва редовно на одобряващия орган след началото на коригиращите действия.

- 9.2. Производителът 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. Производителът трябва да даде уникално идентификационно име или номер на плана за коригиращи мерки.
- 9.4. Производителът 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, предпологаемото 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.

▼B

- 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

▼B

- 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, преминали 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 стъгстване 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 M₃, N₃) и приложение (например несъчленен или съчленен товарен автомобил, градски автобус)
 - 10.1.6.3. Производител на превозното средство

▼B

- 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 CO₂ [ppm]
- 10.1.8.5. Концентрация на CH₄ [ppm] единствено за двигателите с принудително запалване

▼M10

- 10.1.8.5a. Концентрация на броя на праховите частици [# / cm³]

▼B

- 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]

▼ B

- 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 CO₂ [g/s]
- 10.1.9.5. Маса на CH₄ [g/s] единствено за двигателите с принудително запалване

▼ M10

- 10.1.9.5a. Поток на броя на праховите частици [#s]

▼ B

- 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 CO₂ [g]
- 10.1.9.10. Кумулирана маса на CH₄ [g] единствено за двигателите с принудително запалване

▼ M10

- 10.1.9.10a. Брой на праховите частици [#]

▼ B

- 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 CH₄ за работния времеви интервал [-] единствено за двигателите с принудително запалване

▼ M10

- 10.1.9.19a. Коефициент на съответствие за работния времеви интервал за броя на праховите частици [-]

▼ B

- 10.1.9.20. Продължителност на времеви интервал за масата на CO₂ [s]
- 10.1.9.21. Коефициент на съответствие на THC за времеви интервал за масата на CO₂ [-]
- 10.1.9.22. Коефициент на съответствие на CO за времеви интервал за масата на CO₂ [-]
- 10.1.9.23. Коефициент на съответствие на NO_x за времеви интервал за масата на CO₂ [-]
- 10.1.9.24. Коефициент на съответствие на CH₄ за времеви интервал за масата на CO₂ [-] единствено за двигателите с принудително запалване

▼ M10

- 10.1.9.24a. Коефициент на съответствие за времеви интервал за масата на CO₂ за броя на праховите частици [-]

▼B

- 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 CO₂ [ppm] [не е задължително]
- 10.1.10.5. Средна концентрация на CH₄ [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 CO₂ [g]
- 10.1.10.12. Емисии на CH₄ [g] единствено за газовите двигатели

▼M10

- 10.1.10.12a. Брой на праховите частици [#].

▼B

- 10.1.11. *Резултати относно преминаване/непреминаване 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 CH₄ за работния времеви интервал [-] единствено за двигателите с принудително запалване

▼M10

- 10.1.11.5a. Коефициент на съответствие за работния времеви интервал за броя на праховите частици [-].

▼B

- 10.1.11.6. Коефициент на съответствие на THC за времеви интервал за масата на CO₂ [-]
- 10.1.11.7. Коефициент на съответствие на CO за времеви интервал за масата на CO₂ [-]
- 10.1.11.8. Коефициент на съответствие на NO_x за времеви интервал за масата на CO₂ [-]
- 10.1.11.9. Коефициент на съответствие на CH₄ за времеви интервал за масата на CO₂ [-] единствено за двигателите с принудително запалване

▼M10

- 10.1.11.9a. Коефициент на съответствие за времеви интервал за масата на CO₂ за броя на праховите частици [-]

▼B

- 10.1.11.10. Работен времеви интервал: средна минимална и максимална мощност в рамките на времеви интервал [%]
- 10.1.11.11. Времеви интервал за масата на CO₂: минимална и максимална продължителност на времеви интервал [s]
- 10.1.11.12. Работен времеви интервал: процент на валидните времеви интервали
- 10.1.11.13. Времеви интервал за масата на CO₂: 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

▼B

- 10.1.12.4. Нулиране, калибриране и резултати от проверката на анализатора на CO₂, преди и след изпитването

▼M10

- 10.1.12.4a. Нулиране на анализатора на броя на праховите частици, резултати преди и след изпитването.

▼B

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

▼M1

- 10.1.12.5.1. Резултати на линейната регресия, описана в точка 3.2.1 от допълнение 1 към настоящото приложение, включително наклона на линията на регресията, m , коефициента на смесена корелация, r^2 и пресечна точка, b , на оста y с линията на регресията.
- 10.1.12.5.2. Резултат от проверката за съответствие на данните от ECU съгласно точка 3.2.2 от допълнение 1 към настоящото приложение.
- 10.1.12.5.3. Резултат от проверката за адекватност на измерването на разхода на гориво при изпитване върху спирачен стенд в съответствие с точка 3.2.3 от допълнение 1 към настоящото приложение, включително изчисления разход на гориво при изпитване върху спирачен стенд и отношението на изчисления разход на гориво при изпитване върху спирачен стенд от измерването с PEMS към обявения разход на гориво при изпитване върху спирачен стенд за WHTC изпитване.
- 10.1.12.5.4. Резултат от проверката за достоверност на километражния брояч съгласно точка 3.2.4 от допълнение 1 към настоящото приложение.
- 10.1.12.5.5. Резултат от проверката за съответствие на околното налягане съгласно точка 3.2.5 от допълнение 1 към настоящото приложение.

▼B

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

▼B*Допълнение 1***Процедура на изпитване по отношение на емисиите на превозно средство с преносими системи за измерване на емисиите****▼M7****1. ВЪВЕДЕНИЕ****▼M10**

В настоящото допълнение се описва процедурата за определяне на емисиите на замърсители въз основа на измервания, извършени на превозни средства при движение по път с използване на преносими системи за измерване на емисиите (наричани по-нататък „PEMS“). Емисиите на замърсители, които се измерват въз основа на отработилите газове на двигателя, включват следните компоненти: въглероден оксид, общо въглеродороди, азотни оксиди и брой на праховите частици — за двигателите със запалване чрез сгъстяване, както и въглероден оксид, неметанови въглеродороди, метан, азотни оксиди и брой на праховите частици — за двигателите с принудително запалване. Освен това се измерва въглеродният диоксид, за да бъде възможно прилагането на процедурите за изчисляване, описани в раздел 4.

▼M7

За двигателите, използващи като гориво природен газ, производителят, техническата служба или одобряващият орган могат да изберат измерването само на емисиите на всички въглеродороди (THC) вместо измерването на емисиите на метан и неметанови въглеродороди. В такъв случай граничната стойност за емисиите от всички въглеродороди е същата като посочената в приложение I към Регламент (ЕО) № 595/2009 за емисиите от метан. За целите на изчисляване на коефициентите на съответствие в съответствие с точки 4.2.3 и 4.3.2 от настоящото допълнение приложимата гранична стойност е само тази за емисиите от метан.

За двигателите, използващи като гориво газове, различни от природен газ, производителят, техническата служба или одобряващият орган могат да изберат измерването на емисиите на всички въглеродороди (THC) вместо измерването на емисиите на неметанови въглеродороди. В такъв случай граничната стойност за емисиите от всички въглеродороди е същата като посочената в приложение I към Регламент (ЕО) № 595/2009 за емисиите от неметанови въглеродороди. За целите на изчисляване на коефициентите на съответствие в съответствие с точки 4.2.3 и 4.3.2 от настоящото допълнение приложимата гранична стойност е тази за неметановите емисии.

▼B**2. ПРОЦЕДУРА НА ИЗПИТВАНЕ****2.1. Общи изисквания**

Изпитванията се извършват с PEMS, която включва:

▼M10

- 2.1.1. газоанализатори и анализатори на броя на праховите частици за измерване на концентрациите на регулираните газообразни замърсители в отработилите газове;

▼B

- 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;

▼ B

2.2. Параметри на изпитването

▼ M6

Посочените в таблица 1 параметри се измерват и записват при постоянна честота 1,0 Hz или по-висока. Оригиналните необработени данни се съхраняват от производителя и той ги предоставя на одобряващия орган и на Комисията при формулирано от тяхна страна искане.

▼ M10▼ C1

Таблица 1

Параметри на изпитването

Параметър	Мерна единица	Източник
Концентрация на THC ⁽¹⁾	ppm	Газоанализатор
Концентрация на CO ⁽¹⁾	ppm	Газоанализатор
Концентрация на NO _x ⁽¹⁾	ppm	Газоанализатор
Концентрация на CO ₂ ⁽¹⁾	ppm	Газоанализатор
Концентрация на CH ₄ ⁽¹⁾ ⁽²⁾	ppm	Газоанализатор
Концентрация на броя на праховите частици	#/cm ³	Анализатор на броя на праховите частици
Настройка на разреждането (ако е приложимо)	—	Анализатор на броя на праховите частици
Поток на отработилите газове	kg/h	Дебитомер за отработилите газове (наричан по-долу „EFM“)
Температура на отработилите газове	K	EFM
Температура на околната среда ⁽³⁾	K	Датчик
Налягане на околната среда	kPa	Датчик
Въртящ момент на двигателя ⁽⁴⁾	Nm	ECU или датчик
Честота на въртене на двигателя	min-1	ECU или датчик
Дебит на горивото на двигателя	g/s	ECU или датчик
Температура на охлаждащата течност на двигателя	K	ECU или датчик
Температура на всмуквания 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⁾ Само за газови двигатели.

⁽³⁾ Да се използва датчикът за температурата на околната среда или датчикът за температурата на засмуквания въздух.

⁽⁴⁾ Записаната стойност трябва да бъде: а) полезният спирачен въртящ момент на двигателя в съответствие с точка 2.4.4. от настоящото допълнение или б) полезният спирачен въртящ момент на двигателя, изчислен въз основа на стойностите за въртящия момент в съответствие с точка 2.4.4. от настоящото допълнение.

▼ M6

2.2.1. Формат за съобщаване на данните

Стойностите на емисиите, както и всички други съответни параметри се съобщават и обменят като файлове за данни във формат csv. Стойностите на параметрите трябва да са разделени със запетая, код ASCII #h2C. Десетичният знак за цифрови стойности трябва да е точка, код ASCII #h2E. Редовете трябва да завършват със символ за нов ред, ASCII #h0D. Не трябва да се използват разделители за хилядите.

▼ B

2.3. Подготовка на превозното средство

Подготовката на превозното средство включва следното:

▼B

- 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) въглеродороди 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.

▼M42.4.4. *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, указани в таблица 1 от допълнение 5 от приложение 9Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН и предавани по CAN в съответствие със стандартни протоколи като SAE J1939, J1708 или ISO 15765-4. Той може да изчислява полезния спирачен въртящ момент на двигателя или да извършва преобразуване на мерни единици.

▼B2.4.5. *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 въглеродороди.

▼M4

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

▼B

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.

▼ M10**2.4.6. Монтиране на анализатора на броя на праховите частици**

При монтирането и експлоатацията на PEMS трябва да се гарантира, че няма пропуски (изтичане), и да се намали до минимум загубата на топлина. За да се избегне образуването на частици, свързващите елементи трябва да бъдат топлинно стабилизирани при температурата, очаквана по време на изпитването на отработилите газове. Когато се използват еластомерни съединения за свързване на изпускателната тръба на превозното средство и съединителната тръба, тези съединения не трябва да влизат в контакт с отработилите газове, за да се избегнат несвойствени ефекти при голямо натоварване на двигателя.

2.4.7. Вземане на проби от емисиите за целите на измерването на броя на праховите частици

Вземането на проби от емисиите трябва да бъде представително и да се извършва в точки с добро смесване на отработилите газове, където влиянието на околния въздух след точката за вземане на проби е минимално. Когато е приложимо, проби от емисиите се вземат след дебитомера за измерване на масовия дебит на отработилите газове, като се спазва разстояние от най-малко 150 mm от уреда за измерване на дебита. Сондата за вземане на проби трябва да бъде монтирана най-малко на разстояние 3 вътрешни диаметъра на изпускателната тръба преди точката на изпускане на отработилите газове в околната среда. Пробите от отработилите газове се вземат от средата на потока. Ако за вземането на проби се използват няколко сонди, сондата за вземане на проби от частите се поставя преди другите сонди за вземане на проби. Сондата за вземане на проби от частиците не следва да оказва влияние върху вземането на проби от газообразни замърсители. Типът и спецификациите на сондата и нейният монтаж трябва да са подробно документирани или от техническата служба в протокола от изпитването (в случай на изпитване за одобряването на типа), или от производителя на превозното средство в собствената документация (в случай на изпитване на съответствието в експлоатация).

Когато се вземат проби от частици и те не се разреждат в изходната тръба на последния шумозаглушител, проводът за вземане на проби от точката за вземане на проби от неразредените отработили газове до точката на разреждане или детектора на частици трябва да е нагрят до най-малко 373 K (100 °C).

Всички елементи на системата за вземане на проби — от изпускателната тръба до детектора на частици — които са в контакт с неразредените или разредените отработили газове, трябва да са проектирани по такъв начин, че да свеждат до минимум отлагането на частици. Всички части трябва да бъдат произведени от антистатичен материал, за да се предотвратят електростатични смущения.

▼ B**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 наляганята, 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 продухvat до началото на вземането на пробите в съответствие със спецификациите на производителя на уреда.

▼ M4**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, определени в параграф 9.3.3 от приложение 4 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН. Проверката за линейност трябва да е била извършена до три месеца преди действителното изпитване.

▼B2.5.4. *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.

▼M102.5.5. *Проверка на анализатора на броя на праховите частици*

REMS трябва да функционира без грешки и предупреждения за критични състояния. Нулевото ниво на анализатора на броя на праховите частици се регистрира чрез вземане на проби от околния въздух, преминал през високоефективен въздушен филтър за прахови частици (HEPA), на входа на провода за вземане на проби в рамките на 12-часовия период преди започване на изпитването. Сигналът се записва при постоянна честота от най-малко 1,0 Hz, усреднена за период от 2 минути. Крайната концентрация трябва да бъде в рамките на спецификациите на производителя, но не трябва да превишава 5 000 частици на кубичен сантиметър.

▼B2.6. **Провеждане на изпитване на емисиите****▼M10**2.6.1. *Начало на изпитването*

За целите на процедурата на изпитване „начало на изпитването“ означава първото запалване на двигателя с вътрешно горене.

Вземането на проби от емисиите, измерването на параметрите на отработилите газове и записването на данните за двигателя и околната среда трябва да започне преди началото на изпитването. Забранява се изкуствено загряване на системата за контрол на емисиите преди началото на изпитването.

В началото на изпитването температурата на охлаждащата течност не трябва да надхвърля околната температура с повече от 5 °C, и не трябва да надвишава 303 K (30 °C). Оценката на данните трябва да започне, когато температурата на охлаждащата течност за първи път достигне 303 K (30 °C) или когато температурата на охлаждащата течност се стабилизира в границите на ± 2 K за период от 5 минути, при настъпването на първото от тези две събития, но не по-късно от 10 минути след пускането на двигателя.

▼M62.6.2. *Провеждане на изпитването*

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

Трябва да се провеждат периодични проверки на нулата на газоанализаторите на REMS на всеки 2 часа и резултатите могат да се използват за корекция на отклонението от нулата. Записаните по време на проверките данни се обозначават и не трябва да се използват за изчисления на емисиите.

В случай на прекъснат GPS сигнал данните от GPS могат да се изчислят въз основа на скоростта на превозното средство от ECU и карта за непрекъснат период от по-малко от 60 s. Ако общата загуба на GPS сигнал надхвърли 3 % от цялата продължителност на маршрута, той се обявява за невалиден.

▼M102.6.3. *Край на изпитването*

Край на изпитването е достигнат, когато превозното средство е приключило пътуването и двигателят с вътрешно горене е изключен.

▼ M10

Двигателят с вътрешно горене се изключва, веднага след като това стане възможно в края на пътуването. Данните продължават да се записват до изтичане на времето на реагиране на системите за вземане на проби.

▼ B**2.7. Проверка на измерванията****▼ M4****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, определени в параграф 9.3.3 от приложение 4 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

▼ B**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 от преди изпитването.

Прилагат се следните разпоредби за дрейфа на анализатора:

▼ M10

- 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 се коригират за дрейф съгласно точка 2.7.5. при поискване на производителя.

▼ B

- 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**▼ M4**

Ако корекцията за дрейф се прилага в съответствие с точка 2.7.4, коригираната стойност на концентрацията се изчислява в съответствие с параграф 8.6.1 от приложение 4 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

▼B

Разликата между некоригираните и коригираните стойности на специфичните емисии при изпитване на стенд трябва да бъде в границите на $\pm 6\%$ 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.

▼M102.7.6. *Проверка на анализатора на броя на праховите частици*

Нулевото ниво на анализатора на броя на праховите частици се проверява преди началото и след края на изпитването и се записва в съответствие с изискванията по точка 2.5.5.

▼B

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.

▼M103.1.1. *Данни от анализатори*

Данните от газоанализаторите трябва да бъдат точно синхронизирани, като се използва процедурата, определена в параграф 9.3.5. от приложение 4 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН. Данните от анализатора на броя на праховите частици трябва да бъдат съобразени с неговото време за преобразуване, съгласно инструкциите на производителя на уреда.

3.1.2. *Данни от анализатори и данни от дебитомера за отработилите газове (EFM)*

Данните от газоанализаторите и анализаторите на броя на праховите частици 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 (газоанализатори, анализатор на броя на ПЧ и EFM) трябва да бъдат точно синхронизирани с данните от ECU на двигателя, като се използва процедурата от точка 3.1.4.

▼B3.1.4. *Процедура за подобро синхронизиране на данните от PEMS*

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

▼M10

1: Газоанализатори (концентрации на THC, CO, CO₂, NO_x) и анализатор на броя на праховите частици

▼B

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:

▼B

- 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 CO₂ и масата на отработилите газове;
- в) на категория 2 с категория 3: концентрацията на CO₂ и дебита на горивото на двигателя.

3.2. Проверки за съответствие на данните**▼M6****3.2.1. Данни от анализаторите и EFM**

Съответствието на данните (масов дебит на отработилите газове, измерен от EFM, и концентрации на газовете) се проверява, като се използва зависимост между измерения от ECU дебит на горивото и дебита на горивото, изчислен по формулата от параграф 8.4.1.7 от приложение 4 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-подходящата 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 до максималната стойност и при честота, по-голяма или равна на 1 Hz. За да се счита 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

▼B**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:

▼M4

- а) разходът на гориво, изчислен въз основа на данните за емисиите (данни от газовите анализатори за концентрациите и за масовия дебит на отработилите газове) в съответствие с формулата, предвидена в точка 8.4.1.6 от приложение 4 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН;

▼ B

- 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. *Околна налягане*

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

▼ M4

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

Ако концентрацията се измерва на суха база, то тя се преобразува към влажна база в съответствие с формулата, предвидена в параграф 8.1 от приложение 4 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

▼ B

- 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.

▼ M4

- 3.5. **Изчисляване на моментните газообразни емисии**

Масовите емисии се определят, както е описано в параграф 8.4.2.3 от приложение 4 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

▼ M10

- 3.6. **Изчисляване на моментните емисии като брой на праховите частици**

Моментните емисии като брой на праховите частици (PN_i) [#s] се определят чрез умножаване на моментната концентрация на броя на праховите частици [#cm³] с моментния масов дебит на отработилите газове [kg/s], като и двете стойности са коригирани и синхронизирани с оглед на времето за преобразуване в съответствие с параграф 1.4.3. от допълнение 3. За всички отрицателни моментни стойности на емисиите в последващите оценки на данните се използва стойност нула. При изчисляването на моментните емисии се използват всички значими цифри на междинните резултати. Следната формула се прилага за целите на определянето на моментните емисии като брой на праховите частици:

$$PN_i = c_{PNi} \cdot q_{mewi} / \rho_e$$

където:

PN_i са моментните емисии като брой на праховите частици [#s]

c_{PNi} е измерената концентрация на броя на праховите частици [#m³], нормирана при 273 K (0 °C), включваща вътрешното разреждане и загубите на частици

q_{mewi} е измереният масов дебит на отработилите газове [kg/s]
ρ_e е плътността на отработилите газове [kg/m³] при 273 K (0 °C).

▼ B

4. **ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ЕМИСИИТЕ И НА КОЕФИЦИЕНТИТЕ НА СЪОТВЕТСТВИЕ**

▼ M6

- 4.1. **Принцип на времеви 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 CO₂ или на еталонната работа. Принциплът на изчисление е следният: 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 CO₂ на двигателя или на работата, измерени през преходния цикъл на референтната лаборатория. Изчисленията 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 точки се наричат „времеви интервали за усреднени стойности“.

▼ **M6**

При изчисляване на работата или на масата на CO_2 и на емисиите от времеви интервал за усреднени стойности не се вземат под внимание невалидните данни.

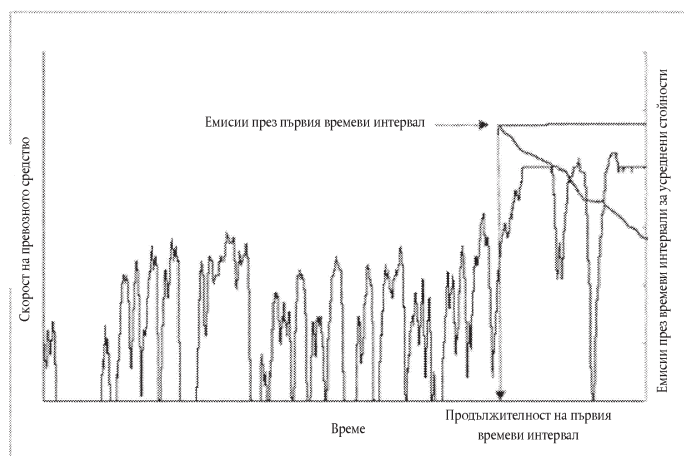
За невалидни се смятат следните данни:

- проверка на отклонението от нулата на инструментите,
- данните, които са извън условията по точки 4.2 и 4.3 от приложение II.

Масовите емисии (mg/времеви интервал) се определят, както е описано в параграф 8.4.2.3 от приложение 4 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

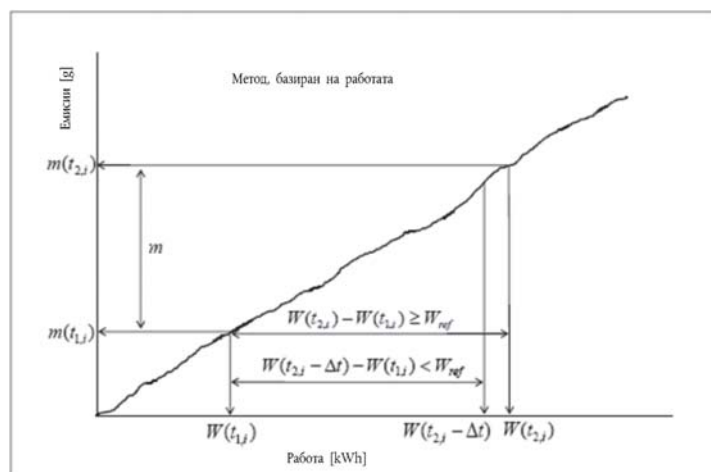
Фигура 1

Скорост на превозното средство спрямо времето и усреднените емисии на превозното средство, като се започва от първия времеви интервал за усреднени стойности, спрямо времето

▼ **B**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:

▼ **B**

$$W(t_{2,i}) - W(t_{1,i}) \geq W_{ref}$$

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.

▼ **M10**4.2.1. *Изчисляване на специфичните емисии*

Специфичните емисии e ([mg/kWh] или [#kWh]) се изчисляват за всеки времеви интервал и всеки замърсител по следния начин:

$$e = \frac{m}{W(t_{2,i}) - W(t_{1,i})}$$

където:

- m е масовата емисия на замърсителя [mg/времеви интервал] или броят на праховите частици [#кWh/времеви интервал]
- $W(t_{2,i}) - W(t_{1,i})$ е работата на двигателя по време на i -ия пореден интервал за изчисляване на средни стойности [kWh].

4.2.1.1. Изчисляване на специфичните емисии за декларирано предлагано на пазара гориво

Ако изпитването съгласно настоящото приложение се извършва с предлагано на пазара гориво, декларирано в точка 3.2.2.2.1. от част 1 на допълнение 4 към приложение I, специфичните емисии e ([mg/kWh] или [#kWh]) се изчисляват за всеки времеви интервал и за всеки замърсител като се умножат специфичните емисии, определени съгласно точка 4.2.1., с корекционния коефициент за мощността, определен съгласно точка 1.1.2., буква а1) от приложение I.

▼ **M6**4.2.2. *Избор на валидни времеви интервали*

4.2.2.1. Преди датите по член 17а се прилагат точки 4.2.2.1.1 — 4.2.2.1.4.

4.2.2.1.1. Валидните времеви интервали са интервалите, чиято средна мощност надвишава праговата стойност на мощността от 20 % от максималната мощност на двигателя. Процентът на валидните времеви интервали трябва да е по-голям или равен на 50 %.

4.2.2.1.2. 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 %.

4.2.2.1.3. При всички случаи по-малката прагова стойност не трябва да бъде по-ниска от 15 %.

4.2.2.1.4. Изпитването се анулира, ако процентът на валидните времеви интервали е по-малък от 50 % при прагова стойност на мощността от 15 %.

4.2.2.2. От датите по член 17а се прилагат точки 4.2.2.2.1 и 4.2.2.2.2.

4.2.2.2.1. Валидните времеви интервали са интервалите, чиято средна мощност надвишава праговата стойност на мощността от 10 % от максималната мощност на двигателя.

▼ **M9**

4.2.2.2.2. Резултатите от изпитването са невалидни ако по отношение на азотните оксиди (NO_x) процентът на валидните времеви интервали е по-малък от 50 % или няма останали валидни времеви интервали само при градски условия след като е приложено правилото за 90-я перцентил.

▼ **M6**

4.3.1. Избор на валидни времеви интервали

4.3.1.1. Преди датите по член 17а се прилагат точки 4.3.1.1.1 — 4.3.1.1.4.

4.3.1.1.1. Валидните времеви интервали са интервалите, чиято продължителност не надвишава максималната продължителност, изчислена по следната формула:

$$D_{max} = 3\,600 \cdot \frac{W_{ref}}{0,2 \cdot P_{max}}$$

където:

— D_{max} е максималната продължителност на времевия интервал (в s),

— P_{max} е максималната мощност на двигателя (в kW).

4.3.1.1.2. Ако процентът на валидните времеви интервали е по-малък от 50 %, оценката на данните трябва да се извърши повторно, като се използва по-дълга продължителност на времевите интервали. Това се постига, като стойността 0,2 във формулата, дадена в точка 4.3.1, се намалява на стъпки от 0,01, докато процентът на валидните времеви интервали стане равен или по-голям от 50 %.

4.3.1.1.3. При всички случаи така намалената стойност в посочената по-горе формула не трябва да бъде по-ниска от 0,15.

4.3.1.1.4. Изпитването се анулира, ако процентът на валидните времеви интервали е по-малък от 50 % при максимална продължителност на времевите интервали, изчислена в съответствие с точки 4.3.1.1, 4.3.1.1.2 и 4.3.1.1.3.

4.3.1.2. От датите по член 17а се прилагат точки 4.3.1.2.1 и 4.3.1.2.2.

4.3.1.2.1. Валидните времеви интервали са интервалите, чиято продължителност не надвишава максималната продължителност, изчислена по следната формула:

$$D_{max} = 3\,600 \cdot \frac{W_{ref}}{0,1 \cdot P_{max}}$$

където:

— D_{max} е максималната продължителност на времевия интервал (в s),

— P_{max} е максималната мощност на двигателя (в kW).

4.3.1.2.2. Изпитването се анулира, ако процентът на валидните времеви интервали е по-малък от 50 %.

▼ **M10**

4.3.2. Изчисляване на коефициентите на съответствие

Коефициентите на съответствие се изчисляват за всеки отделен валиден времеви интервал и всеки отделен замърсител по следния начин:

$$CF = \frac{CF_i}{CF_c}$$

където:

$$CF_i = \frac{m}{m_{CO_2(t_{2,i})} - m_{CO_2(t_{1,i})}} \quad (\text{отношение при експлоатация}) \text{ и}$$

$$CF_c = \frac{m_L}{m_{CO_2,ref}} \quad (\text{сертификационно отношение})$$

където:

m е масовата емисия на газообразния замърсител [mg/времеви интервал] или броят на праховите частици [# / времеви интервал];

$m_{CO_2(t_{2,i})} - m_{CO_2(t_{1,i})}$ е масата на CO_2 по време на i -ия пореден интервал за изчисляване на средни стойности [kg];

▼ M10

$m_{CO_2,ref}$ е масата на CO₂ на двигателя, определена за WHTC [kg];

m_L е масовата емисия на газообразния замърсител или броят на праховите частици, съответстващ(а) на приложимата гранична стойност по отношение на WHTC, съответно в [mg] или [#].

4.4. Изчисляване на окончателния коефициент на съответствие за изпитването

4.4.1. Окончателният коефициент на съответствие (CF_{final}) за всеки замърсител се изчислява, както следва:

$$CF_{final} = 0,14 \times CF_{cold} + 0,86 \times CF_{warm}$$

където:

CF_{cold} е коефициентът на съответствие за студената фаза на изпитването, който трябва да е равен на най-високия коефициент на съответствие на пълзящите интервали за изчисляване на средни стойности, като се започне под температура от 343 K (70 °C) на охлаждащата течност, определен за този замърсител в съответствие с процедурите за изчисляване, посочени в точка 4.1. и, според случая, в точка 4.2. или 4.3.;

CF_{warm} е коефициентът на съответствие за топлата фаза на изпитването, който трябва да е равен на 90^{-тия} кумулативен процентил на коефициентите на съответствие, определен за този замърсител в съответствие с процедурите за изчисляване, посочени в точка 4.1. и, според случая, в точка 4.2. или 4.3., на пълзящите интервали за изчисляване на средни стойности, когато оценката на данните е започнала, след като температура на охлаждащата течност е достигнала 343 K (70 °C) за първи път.

▼ B*Допълнение 2***Преносимо измервателно оборудване****▼ M10****1. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ**

Газообразните емисии и броят на праховите частици 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 такива изпитвания за измерване.

▼ B**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**▼ M4**

Газовете се анализират, като се използват технологиите, определени в параграф 9.3.2 от приложение 4 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

▼ B

Анализаторът на азотните оксиди може да бъде и от недисперсен ултравиолетов тип (NDUV).

▼ M4**2.3. Вземане на проби от газообразните емисии**

Сондите за вземане на проби трябва да отговарят на изискванията, определени в параграфи A.2.1.2 и A.2.1.3 от допълнение 2 към приложение 4 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 отговарят на изискванията, определени в таблица 7 и в параграф 9.3.1 от приложение 4 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

▼ M10**2.5. Анализатори на броя на праховите частици****2.5.1. Общи положения**

- 2.5.1.1. Анализаторът на броя на праховите частици се състои от модул за предварителна подготовка и детектор на частици (вж. фигура 1). С детектора на частици може също да се извършва предварителната подготовка на аерозола. Чувствителността на анализатора на удари, вибрации, стареене, изменения на температурата и атмосферното налягане, електромагнитни смущения и други фактори, които биха могли да засегнат функционирането на превозното средство или на анализатора, трябва да бъде сведена до минимум, доколкото това е възможно, и трябва да бъде ясно посочена в придружаващите документи, предоставени от производителя на уреда. Анализаторът на броя на праховите частици трябва да отговаря на изискванията на настоящия регламент и на спецификациите на производителя на уреда.

*Фигура 1***Пример за настройка на анализатор на броя на праховите частици**

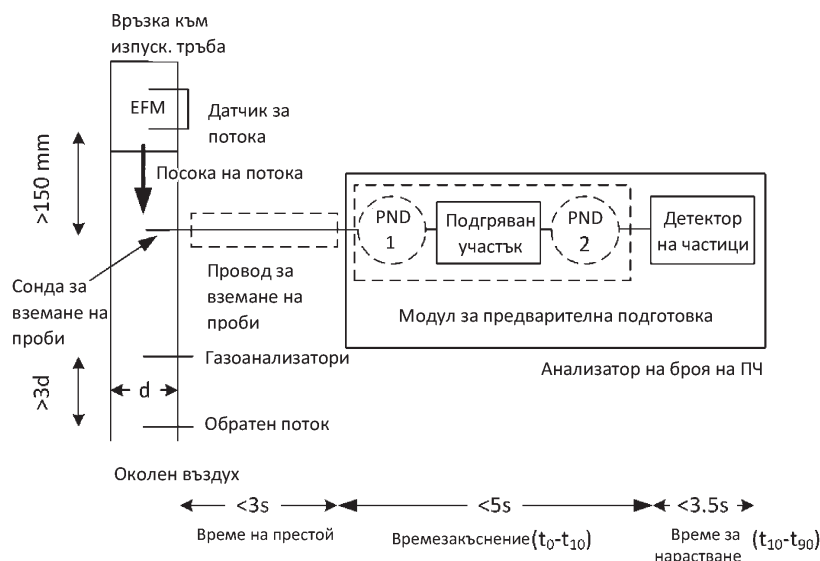
(с пунктирани линии са изобразени незадаължителните компоненти)

EFM: Дебитомер за измерване на дебита на отработилите газове

d: вътрешен диаметър

▼ M10

PND: разредител на броя на праховите частици



- 2.5.1.2. Анализаторът на броя на праховите частици се свързва към мястото за вземане на проби чрез сонда, която взема проби от осевата линия на изходната тръба на последния шумозаглушител. Ако частиците не се разреждат в изходната тръба на последния шумозаглушител, проводът за вземане на проби трябва да е нагрят най-малко до 373 K (100 °C) до мястото на първото разреждане за анализатора на броя на праховите частици или до детектора на частици на анализатора. Времето на престой на пробата в провода за вземане на проби до достигането на мястото на първото разреждане или детектора на частици трябва да е по-малко от 3 секунди.
- 2.5.1.3. Всички части в контакт с отработилите газове, от които се вземат проби, трябва да се поддържат постоянно при температура, която не позволява настъпването на кондензация на никоя от съставните части на посочените газове в устройството. Това може да се постигне например чрез нагряване до по-висока температура и разреждане на пробата или окисляване на (полу)летливите видове.
- 2.5.1.4. Анализаторът на броя на праховите частици трябва да включва участък с подгряване с температура на стената ≥ 573 K (300 °C). Модулът за предварителна подготовка трябва да контролира етапите с подгряване при постоянни номинални работни температури с допустимо отклонение от ± 10 K и да указва дали подгряваните части работят при правилните си работни температури, или не. По-ниски температури са допустими, доколкото ефективността на улавяне на летливи частици отговаря на спецификациите, определени в точка 2.5.4.
- 2.5.1.5. Датчиците за налягане, температура и други параметри трябва да следят работата на уреда по време на експлоатация и в случай на неизправност да активират предупреждение или съобщение.
- 2.5.1.6. Времезакъснението в анализатора на броя на праховите частици е < 5 s. „Времезакъснение“ означава времето от промяната на концентрацията в контролната точка до достигането на показание на системата, равно на 10 % от крайното показание.
- 2.5.1.7. Времето за нарастване на показанието на анализатора на броя на праховите частици (и/или на детектора на частици) трябва да бъде $< 3,5$ s.
- 2.5.1.8. Измерванията на концентрацията на частици се отчитат нормирани при 273 K (0 °C) и 101,3 kPa. Ако бъде счетено за необходимо въз основа на най-добрата техническа преценка, налягането и/или температурата на входа на детектора се измерват и отчитат за целите на нормализирането на концентрацията на прахови частици.

▼ **M10**

2.5.1.9. Анализатори на броя на праховите частици, които отговарят на изискванията за калибриране на Правила на ИКЕ на ООН № 83 или № 49 или ГТП № 15, се считат за отговарящи на изискванията за калибриране от настоящото приложение.

2.5.2. *Изисквания за ефективност*

2.5.2.1. Цялата система на анализатора на броя на праховите частици, включително провода за вземане на проби, трябва да отговаря на изискванията за ефективност от таблица 1:

Таблица 1

Изисквания относно енергийната ефективност на системата на анализатора на броя на праховите частици (и провода за вземане на проби)

dp [nm]	под 23	23	30	50	70	100	200
E(dp)	- (*)	0,2-0,6	0,3-1,2	0,6-1,3	0,7-1,3	0,7-1,3	0,5-2,0

(*) Ще бъдат определени на по-късен етап.

2.5.2.2. Ефективността E(dp) се определя като отношението на показанията, получени от системата на анализатора на броя на праховите частици, към тези от еталонен кондензационен брояч на частици (CPC) (с d50 = 10 nm или по-малко, проверен за линейност и калибриран с електрометър) или бройната концентрация на частици от електрометър, измервана в успореден монодисперсен аерозол с диаметър на подвижност dp и нормирана при същите условия по отношение на температурата и налягането. Материалът трябва да е топлинно стабилизирани, от типа на саждите (например разреден графит или сажди, получени от дифузионен пламък, с предварително топлинно третиране). Ако кривата на ефективността се измерва с различен аерозол (например NaCl), корелацията с кривата на саждите трябва да бъде представена под формата на графика, на която се сравнява ефективността, получена при използването на всеки от двата изпитвателни аерозола. Разликите в ефективността на броенето трябва да бъдат взети предвид, като измерената ефективност се коригира въз основа на тази сравнителна графика, за да се получи ефективността при аерозол от типа на саждите. Всяка корекция за многократно заредени частици трябва да се прилага и документира, но не бива да надвишава 10 %. Крайната ефективност (напр. адаптирана за различните материали и многократно заредени частици) обхваща съвкупността от анализатора на броя на праховите частици и провода за вземане на проби. Анализаторът на броя на праховите частици може да се калибрира, като алтернатива, и на части (т.е. модулът за предварителна подготовка отделно от детектора на частици), ако анализаторът на броя на праховите частици и проводът за вземане на проби, взети заедно, отговарят на изискванията от таблица 1. Измереният от детектора сигнал трябва да надвишава двукратния размер на прага на откриване (определен тук като нулевото ниво плюс 3 средноквадратични отклонения).

2.5.3. *Изисквания за линейност*

2.5.3.1. Изискванията за линейност се проверяват при всяко установяване на повреда, съгласно изискванията на международните процедури за одит или предписанията на производителя на уреда, но най-малко веднъж в рамките на 12-месечния период преди изпитването.

2.5.3.2. Анализаторът на броя на праховите частици и проводът за вземане на проби трябва да отговарят на изискванията за линейност от таблица 2.

▼ M10

Таблица 2

Изисквания за линейността на анализатора на броя на праховите частици (и провода за вземане на проби)

Параметри/ уреди за измерване	$ \chi_{\min} \times (a_1 - 1) + a_0 $	Наклон a_1	Стандартна грешка на оценка (SEE)	Коефициент на определяне r^2
Анализатор на броя на праховите частици	$\leq 5 \% \text{ max}$	0,85-1,15	$\leq 10 \% \text{ max}$	$\geq 0,950$

2.5.3.3. Системата на анализатора на броя на праховите частици и проводът за вземане на проби трябва да отговарят на изискванията за линейност от таблица 2 при използване на монодисперсни или полидисперсни частици от типа на саждите. Размерът на частицата (диаметър на подвижност или отчетен среден диаметър) трябва да бъде по-голям от 45 nm. Еталонният уред трябва да бъде електрометър или кондензационен брояч на частици (CPC), проверен за линейност, с $d_{50} = 10 \text{ nm}$ или по-малко. Като алтернатива, еталонният уред може да бъде система за измерване на броя на праховите частици, която отговаря на изискванията на Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

2.5.3.4. Освен това разликите между анализатора на броя на праховите частици и еталонния уред във всяка от точките на проверка (с изключение на нулевата точка) трябва да са в рамките на 15 % от средната стойност в съответната точка. Проверяват се най-малко 5 равномерно разпределени точки (плюс нулевата). Максималната проверявана концентрация трябва да е максималната позволена концентрация на анализатора на броя на праховите частици.

Ако анализаторът на броя на праховите частици се калибрира на части, линейността може да се провери само за детектора на праховите частици, но ефективността на останалите части и на провода за вземане на проби трябва да се вземе предвид при изчисляването на наклона.

2.5.4. Ефективност на улавяне на летливи частици

2.5.4.1. Системата на анализатора на броя на праховите частици трябва да улавя над 99 % от частиците тетраоктан ($\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{38}\text{CH}_3$) с размер $\geq 30 \text{ nm}$ с концентрация на входа $\geq 10\,000$ частици на кубичен сантиметър при най-малка стойност на разреждането.

2.5.4.2. Освен това системата на анализатора на броя на праховите частици трябва също да постига над 99 % ефективност на улавяне на полидисперсен алкан (декан или по-високи хомолози) или масло „Emery“ (Emery oil) с отчетен среден диаметър $> 50 \text{ nm}$ и концентрация на входа $\geq 5 \times 10^6$ частици на кубичен сантиметър при минимално разреждане (еквивалентна маса $> 1 \text{ mg/m}^3$).

2.5.4.3. Ефективността на улавяне на летливи частици по отношение на тетраоктан и/или на полидисперсен алкан или на масло трябва да се докаже само веднъж за семейството на PEMS. За семейство PEMS се счита група от уреди, при които анализаторите, подготовката на вземане на проби, привеждането към нужната температура и софтуерните алгоритми за компенсиране са еднакви. Производителят на уреда трябва да посочи интервала за техническо обслужване или замяна, при който се гарантира, че ефективността на улавяне няма да спадне под техническите изисквания. Ако такава информация не е предоставена от производителя на уреда, ефективността на улавяне на летливи частици трябва да се проверява ежегодно за всеки уред.

▼ B**3. СПОМАГАТЕЛНО ОБОРУДВАНЕ****▼ M6****3.1. Връзка на дебитомера за отработилите газове (EFM) с изходната тръба на последния шумозаглушител**

Монтирането на EFM не трябва да увеличава противоналягането с повече от стойността, препоръчана от производителя на двигателя, нито да увеличава дължината на изходната тръба на последния шумозаглушител с повече от 2 m. Както за всички компоненти на оборудването на PEMS, монтирането на EFM трябва да отговаря на приложимите на местно ниво разпоредби за безопасността на пътя и застрахователни изисквания.

▼ B**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.

▼ B*Допълнение 3***Калибриране на преносимото измервателно оборудване****1. КАЛИБРИРАНЕ И ПРОВЕРКА НА ОБОРУДВАНЕТО****▼ M4****1.1. Газове за калибриране**

Газовите анализатори на PEMS се калибрират с използване на газове, които отговарят на изискванията, определени в параграф 9.3.3 от приложение 4 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

1.2. Изпитване за пропуски

Изпитванията за пропуски на PEMS се провеждат в съответствие с изискванията, определени в параграф 9.3.4 от приложение 4 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, определени в параграф 9.3.5 от приложение 4 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

▼ M10**1.4. Калибриране и проверка на анализатора на броя на праховите частици**

1.4.1. Изпитванията за пропуски на PEMS се провеждат в съответствие с изискванията, определени в параграф 9.3.4 от приложение 4 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, или в съответствие с инструкциите на производителя на уреда.

1.4.2. Проверката на времето за реагиране на анализатора на броя на праховите частици се провежда в съответствие с изискванията, определени в параграф 9.3.5 от приложение 4 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, като се използват частици, ако не могат да бъдат използвани газове.

1.4.3. Времето за преобразуване на системата на анализатора на броя на праховите частици и неговия провод за вземане на проби се определя в съответствие с точка A.8.1.3.7 от допълнение 8 към приложение 4 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН. Време за преобразуване означава времето от промяната на концентрацията в контролната точка до достигането на показание на системата, равно на 50 % от крайното показание.

▼B*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.

▼M9

- 2.1.1. Ако за изпитването се използва предлагано на пазара гориво, декларирано в точка 3.2.2.2.1 от част 1 на допълнение 4 към приложение I, сигналът за въртящия момент, излъчван от ECU, се дели на корекционния коефициент преди извършването на проверка с еталонната крива на максималния въртящ момент, постигнат с въпросното предлагано на пазара гориво.

▼M1

- 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.

▼ M4*ПРИЛОЖЕНИЕ III***ПРОВЕРКА НА ЕМИСИИТЕ НА ОТРАБОТИЛИ ГАЗОВЕ****1. ВЪВЕДЕНИЕ**

- 1.1. В настоящото приложение се определя процедурата на изпитване за проверка на емисиите на отработили газове.

2. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ

- 2.1. Изискванията за провеждане на изпитванията и тълкуване на резултатите са тези, които са определени в приложение 4 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, като се използват подходящите еталонни горива, определени в приложение IX към настоящия регламент.
- 2.2. В случай на двигатели и превозни средства, работещи с два вида гориво, при извършване на изпитване на емисии се прилагат допълнителните изисквания и изключения, определени в допълнение 4 от приложение 15 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.
- 2.3. За изпитване на двигателите с принудително запалване чрез използване на системата за разреждане на отработилите газове е позволено да се използват анализиращи системи, които отговарят на общите изисквания и процедури за калибриране, предвидени в Правило № 83 на ИКЕ на ООН. В този случай не се прилагат разпоредбите от параграф 9 и допълнение 2 от приложение 4 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

Въпреки това се прилагат процедурите на изпитване, предвидени в параграф 7 от приложение 4 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН и изчисленията на емисиите, предвидени в параграф 8 от приложение 4 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

▼B*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****▼M4**

- 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, монтирани в превозни средства от категория M_1 с технически допустима максимална маса с товар, непревишаваща 7,5 тона, както и в превозни средства от категории M_2 и N_1 .
- 1.2. Настоящото приложение не се прилага по отношение на двигатели и превозни средства, работещи с два вида гориво.

▼B**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:

H_{cv} = атомно отношение на водород — за бензин (E10) 1,93
към въглерод — за ВНГ 2,525
— за ПГ/биометан 4,0
— за етанол (E85) 2,74

O_{cv} = атомно отношение на кислород — за бензин (E10) 0,032
към въглерод — 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.

▼B*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**▼M4**

- 3.1. Точки 3.1.1 и 3.1.2 се прилагат за двигателите със запалване чрез стъстяване, двигателите, работещи с два вида гориво, и двигателите с принудително запалване, използващи като гориво природен газ/биометан или ВНГ.

- 3.1.1. Двигателите, оборудвани с турбокомпресори, помпи, нагнетателни вентилатори или компресори за принудително пълнене за нагнетяване на въздуха, могат да отделят 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 параграф 6.10 от приложение 4 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

▼B

- 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.

▼M4

- 3.2.1. Налягането в картера се измерва на подходящо място по време на изпитвателните цикли за определяне на емисиите. Измерването се извършва при отвора на маслоуказателя с манометър с наклонена тръба.

- 3.2.1.1. Налягането във всмукателния колектор се измерва с точност ± 1 кРа.

- 3.2.1.2. Измереното налягане в картера се измерва в рамките на $\pm 0,01$ кРа.

▼B

- 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.

▼B*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**▼M4**

- 3.1. Общите изисквания са тези, които са определени в параграф 4 от приложение 10 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.
- 3.2. В случай на двигатели, работещи с два вида гориво, се допускат адаптивни стратегии, при условие че са изпълнени всички посочени по-долу условия:
- а) двигателят е винаги типът двигател, работещ с два вида гориво, заявен за одобряване на типа;
 - б) в случай на двигател, работещ с два вида гориво, от тип 2 получената разлика между най-високата и най-ниската стойност за EDG_{WHNTS} за дадено семейство двигатели не надвишава никога процента, определен в точка 3.1.1 от приложение 15 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН;
 - в) тези стратегии са обявени и отговарят на изискванията, определени в настоящото приложение.

▼B**4. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ РАБОТНИТЕ ПОКАЗАТЕЛИ****▼M4**

- 4.1. Изискванията към работните показатели са тези, които са определени в параграф 5 от приложение 10 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, като важат изключенията, предвидени в точка 4.1.1 от настоящия регламент.
- 4.1.1. Параграф 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, предвидени в параграф 6 от приложение VI към настоящия регламент и разпоредбите по отношение на експлоатацията, определени в член 12 към настоящия регламент.

▼B**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.

▼ **M4**

6. ИЗПИТВАНЕ В ЛАБОРАТОРНИ УСЛОВИЯ ИЗВЪН РАМКИТЕ НА ЦИКЪЛА И ИЗПИТВАНЕ НА ПРЕВОЗНОТО СРЕДСТВО В РАБОТЕН РЕЖИМ ПРИ ОДОБРЯВАНЕТО НА ТИПА

6.1. Процедурата на изпитване извън рамките на цикъла по време на одобрението на типа трябва да следва изпитването в лабораторни условия извън рамките на цикъла и изпитването в работен режим на двигатели, монтирани на превозното средство, при одобряването на типа, описани в параграф 7 от приложение 10 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, като важи изключението, предвидено в точка 6.1.1.

6.1.1. Първата алинея на параграф 7.3 от приложение 10 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

„Изпитване в работен режим

При одобряването на типа се извършва демонстрационно изпитване с PEMS чрез изпитване на базовия двигател в превозно средство, като се използва процедурата, описана в допълнение 1 към настоящото приложение.“

6.2. **Двигатели и превозни средства, работещи с два вида гориво**

Демонстрационното изпитване с PEMS при одобряването на типа, изисквано от приложение 10 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, се извършва, като се изпитва базовият двигател на семейство двигатели, работещи с два вида гориво, когато работи в режим на работа с два вида гориво.

6.2.1. В случай на двигатели, работещи с два вида гориво, от тип 1Б, тип 2Б и тип 3Б трябва да се извърши допълнително изпитване с PEMS в режим на работа с дизелово гориво на същия двигател и превозно средство непосредствено след или преди демонстрационното изпитване с PEMS, извършено в режим на работа с два вида гориво.

В този случай може да бъде издаден сертификат само ако демонстрационното изпитване с PEMS в режим на работа с два вида гориво и демонстрационното изпитване с PEMS в режим на работа с дизелово гориво са преминали успешно.

6.3. Допълнителни изисквания по отношение на изпитването на превозното средство в работен режим ще бъдат определени на по-късен етап в съответствие с член 14, параграф 3 от настоящия регламент.

7. **ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ НА ЕМИСИИТЕ ИЗВЪН РАМКИТЕ НА ЦИКЪЛА**

7.1. Декларацията за съответствие на емисиите извън рамките на цикъла се изготвя в съответствие с параграф 10 от приложение 10 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, като важи изключението, посочено в точка 7.1.1.

7.1.1. Първата алинея на параграф 10 от приложение 10 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

„Декларация за съответствие на емисиите извън рамките на цикъла

При подаването на заявление за одобрение на типа производителят трябва да представи декларация, че семейството двигатели или превозното средство съответства на изискванията, определени в настоящия регламент за ограничаване на емисиите извън рамките на цикъла. Освен тази декларация съответствието с приложените гранични стойности на емисиите и изискванията относно работния режим трябва да бъде проверено посредством допълнителни изпитвания.“

▼ **M6**8. **ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Параграф 11 от приложение 10 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

▼ M6

Одобряващият орган трябва да изиска от производителя да предостави комплект документи. В него трябва да е описан всеки конструктивен елемент и стратегията за контрол на емисиите на системата на двигателя и начините, по които се контролират нейните изходни променливи величини, независимо дали този контрол е директен, или косвен.

Тази информация трябва да включва пълно описание на стратегията за контрол на емисиите. Освен това трябва да се включи информация за работата на всички стратегии AES и BES, в това число описание на параметрите, които се променят от AES, и граничните условия, при които AES функционира, както и посочване на стратегиите AES и BES, които е вероятно да бъдат активни при условията на процедурите за изпитване от настоящото приложение.

Този комплект документи се предоставя в съответствие с разпоредбите на раздел 8 от приложение I към настоящия регламент.

▼ M10

Методиката за оценка на AES е описана в допълнение 2 към настоящото приложение.

▼ M4

▼ M1*Допълнение I***Демонстрационно изпитване с PEMS при одобряването на типа****1. ВЪВЕДЕНИЕ**

В настоящото допълнение се описва процедурата за демонстрационно изпитване с PEMS при одобряване на типа.

2. ИЗПИТВАТЕЛНО ПРЕВОЗНО СРЕДСТВО

- 2.1. Превозното средство, използвано за демонстрационното изпитване с PEMS, трябва да бъде представително за категорията превозно средство, предназначена за монтиране на системата на двигателя. Превозното средство може да бъде прототип или приспособено серийно произвеждано превозно средство.
- 2.2. Доказва се наличието и съответствието на информацията във вид на поток от данни от ECU (напр. съгласно разпоредбата на раздел 5 от приложение II към настоящия регламент).

▼ M6

- 2.3. Производителите правят необходимото, за да могат превозните средства да се изпитват с PEMS от независима страна по обществените пътища, като се предоставят подходящи преходници за изпускателните тръби и достъп до сигналите от ECU и се извършат необходимите административни постъпки. Производителят може да начислява разумна такса съгласно член 7, параграф 1 от Регламент (ЕО) № 715/2007.

▼ M1**3. УСЛОВИЯ НА ИЗПИТВАНЕ****▼ M6****3.1. Полезен товар на превозното средство**

За демонстрационното изпитване с PEMS полезният товар може да бъде възпроизведен и да се използва изкуствен товар.

▼ M10

Полезният товар на превозното средство трябва да е между 50 и 60 % от максималния полезен товар на превозното средство. Отклонение от този обхват е възможно със съгласието на одобряващия орган. Причината за такова отклонение трябва да бъде посочена в изпитвателния протокол. Прилагат се допълнителните изисквания, определени в приложение II.

▼ M1**3.2. Условия на околната среда**

Изпитването се провежда при условията на околната среда, описани в точка 4.2 от приложение II.

- 3.3. Температурата на охлаждащия агент на двигателя трябва да бъде в съответствие с точка 4.3 от приложение II.

3.4. Гориво, масла и реагент

Горивото, смазочното масло и реагентът за системата за последваща обработка на отработили газове трябва да съответстват на разпоредбите от точки 4.4— 4.4.3 от приложение II.

3.5. Маршрут и изисквания относно движението

Маршрутът и изискванията относно движението са описаните в точки 4.5— 4.6.8 от приложение II.

4. ОЦЕНКА НА ЕМИСИИТЕ

- 4.1. Изпитването се провежда и резултатите от него се изчисляват в съответствие с разпоредбите на раздел 6 от приложение II.

▼ M1**5. ПРОТОКОЛ**

5.1. В технически протокол, описващ демонстрационното изпитване с REMS, се представят дейностите и резултатите и се дава най-малко следната информация:

- а) общата информация, описана в точки 10.1.1— 10.1.1.14 от приложение II;
- б) обяснение на основанията за това превозното средство (средства)⁽¹⁾, използвано за изпитването, да бъде смятано за представително за категорията превозни средства, предназначени за двигателната система;
- в) информация относно оборудването за изпитвания и данните от изпитвания, описани в точки 10.1.3 — 10.1.4.8 от приложение II;
- г) информация относно изпитвания двигател, описан в точки 10.1.5 — 10.1.5.20. от приложение II;
- д) информация относно използваното за изпитването превозно средство, описано в точки 10.1.6—10.1.6.18 от приложение II;
- е) информация относно характеристиките на маршрута, описани в точки 10.1.7—10.1.7.7 от приложение II;
- ж) информация относно измерваните и изчислявани моментни данни, описани в точки 10.1.8— 10.1.9.24 от приложение II;
- з) информация относно усреднените и интегрирани данни, описани в точки 10.1.10—10.1.10.12. от приложение II;
- и) резултати относно преминаването успешно/непреминаването на изпитването, описани в точки 10.1.11—10.1.11.13 от приложение II;
- й) информация относно изпитванията за проверка, описани в точки 10.1.12—10.1.12.5 от приложение II;

⁽¹⁾ Превозно средство или средства в случай на допълнителен двигател.

▼ M10*Допълнение 2***Методика за оценка на AES**

За целите на оценката на AES одобряващият орган проверява най-малко дали са изпълнени изискванията от настоящото допълнение.

1. Предизвиканото от AES увеличение на емисиите трябва да се поддържа на възможно най-ниско ниво:
 - а) Увеличението на общите емисии при използване на AES трябва да се поддържа на възможно най-ниско ниво през целия период на нормална употреба и експлоатационен срок на превозните средства.
 - б) Ако по време на процедурата за предварителна оценка на AES на пазара се появи технология или конструкция, която би позволила подобрен контрол върху емисиите, тя трябва да се използва без необосновано изменение.
2. Когато се използва като основание за AES, рискът от внезапна и непоправима повреда на двигателя трябва да бъде доказан и документиран по подходящ начин и документацията да включва следната информация:
 - а) Доказателството за катастрофална (т.е. внезапна и непоправима) повреда на двигателя се предоставя от производителя, заедно с оценка на риска, която включва оценка на вероятността от възникване на повредата и сериозността на възможните последици, включително резултатите от изпитванията, проведени за целта.
 - б) Когато в периода на прилагане на AES на пазара се появи технология или конструкция, която елиминира или намалява този риск, тя трябва да се използва в максималната технически възможна степен (т.е. без необосновано изменение).
 - в) Дълготрайността и дългосрочната защита на двигателя или компонентите на системата за контрол на емисиите срещу износване и неизправности не се счита за приемлива причина за допускане на AES.
3. Подходящо техническо описание трябва да документира защо използването на AES е необходимо за безопасната експлоатация на превозното средство:
 - а) Доказателството за повишен риск за безопасната експлоатация на превозното средство се предоставя от производителя, заедно с оценка на риска, която включва оценка на вероятността от възникване на риска и сериозността на възможните последици, включително резултатите от изпитванията, проведени за целта.
 - б) Когато в периода на прилагане на AES на пазара се появи различна технология или конструкция, която би позволила снижаване на риска за безопасността, тя трябва да се използва в максимална технически възможна степен (т.е. без необосновано изменение).
4. В подходящо техническо описание трябва да е документирано защо използването на AES е необходимо по време на пускане или загряване на двигателя:
 - а) Доказателството за необходимостта от употребата на AES по време на пускане на двигателя се предоставя от производителя, заедно с оценка на риска, която включва оценка на вероятността от възникване на риска и сериозността на възможните последици, включително резултатите от изпитванията, проведени за целта.

▼ M10

- б) Когато в периода на прилагане на AES на пазара се появи различна технология или конструкция, която би позволила подобрен контрол върху емисиите при пускане на двигателя, тя трябва да се използва в максималната технически възможна степен.

▼B*ПРИЛОЖЕНИЕ VII***ПРОВЕРКА НА НАДЕЖНОСТТА 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.

▼M4

- 1.3. В случай на двигатели, работещи с два вида гориво, се прилагат също така разпоредбите на параграф 6.5 от приложение 15 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

▼B**2. ИЗБОР НА ДВИГАТЕЛИ ЗА УСТАНОВЯВАНЕ НА КОЕФИЦИЕНТИТЕ НА ВЛОШАВАНЕ ЗА СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ****▼M4**

- 2.1. Изборът на двигателите трябва да се извършва в съответствие с параграф 2 от приложение 7 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

▼B**3. УСТАНОВЯВАНЕ НА КОЕФИЦИЕНТИТЕ НА ВЛОШАВАНЕ ЗА СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ****▼M4**

- 3.1. Изискванията за установяване на коефициентите на влошаване за срока на експлоатация са тези, които са определени в параграф 3 от приложение 7 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, като важат изключенията, предвидени в точки 3.1.1 — 3.1.6.
- 3.1.1. Параграф 3.2.1.3 от приложение 7 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:
- „3.2.1.3. Стойностите на емисиите в началната точка и в крайната точка на срока на експлоатация, изчислени в съответствие с параграф 3.5.2, трябва да отговарят на граничните стойности, определени в таблицата в приложение I към Регламент (ЕО) № 595/2009, но резултатите за отделните емисии в контролните точки могат да надвишават посочените гранични стойности“.
- 3.1.2. Параграф 3.2.1.9 от приложение 7 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:
- „3.2.1.9. Графикът за пробег може да бъде съкратен чрез ускорено стареене според разхода на гориво. Това се основава на отношението между типичния разход на гориво в работен режим и разхода на гориво през цикъла на стареене. Графикът за пробег не трябва да бъде намаляван с повече от 30 процента, дори ако разходът на гориво през цикъла на стареене надвишава типичния разход на гориво при работен режим с повече от 30 процента“.

▼ M4

3.1.3. Параграф 3.5.1 от приложение 7 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

„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 този замърсител, показана в таблицата в приложение I към Регламент (ЕО) №595/2009, плюс един допълнителен десетичен знак. В съответствие с параграф 3.2.1.4 от приложение 7 към Правило №49 на ИКЕ на ООН, 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“.

3.1.4. Параграф 3.7.1 от приложение 7 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

„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 разпоредби:

а) мултипликативен: (e_{gas} или e_{PM}) * DF ≤ гранична стойност на емисиите;

б) кумулативен: (e_{gas} или e_{PM}) + DF ≤ гранична стойност на емисиите.“

3.1.5. Параграф 3.8.1 от приложение 7 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

„3.8.1. Съответствието на производството по отношение на емисиите се проверява на основата на изискванията, определени в раздел 7 от приложение I към настоящия регламент“.

3.1.6. Параграф 3.8.3 от приложение 7 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

„3.8.3. За целите на одобрението на типа само коефициентите на влошаване, предвидени в параграфи 3.5 или 3.6 от приложение 7 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се посочват в точки 1.4.1 и 1.4.2 от добавката към допълнение 5 и в точки 1.4.1 и 1.4.2 от добавката към допълнение 7 към приложение I към настоящия регламент.“

3.2. За провеждането на графика за пробег е разрешено използването на горива, предлагани на пазара. За провеждане на изпитването на емисиите трябва да се използва еталонно гориво.

▼ M4

4. ТЕХНИЧЕСКО ОБСЛУЖВАНЕ

Изискванията за техническо обслужване са тези, които са определени в параграф 4 от приложение 7 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

▼ B

4.1. Планово техническо обслужване, свързано с емисии

▼ M4

▼B*ПРИЛОЖЕНИЕ VIII***ЕМИСИИ НА CO₂ И РАЗХОД НА ГОРИВО****1. ВЪВЕДЕНИЕ**

- 1.1. В настоящото приложение се определят предписанията и процедурите на изпитване за докладване на емисиите на CO₂ и разхода на гориво.

2. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ**▼M4**

- 2.1. Общите изисквания са тези, които са определени в параграф 2 от приложение 12 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

▼B**3. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ЕМИСИИТЕ НА CO₂****▼M4**

- 3.1. Изискванията за определяне на емисиите на CO₂ са тези, които са определени в параграф 3 от приложение 12 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, като важи изключението, предвидено в точка 3.1.1.

- 3.1.1. Параграф 3.1 и допълнение 1 от приложение 12 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН не се прилагат за двигатели и превозни средства, работещи с два вида гориво. Вместо това се прилага параграф 10.3 от приложение 15 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, в който са предвидени допълнителни специфични изисквания за определяне на CO₂ при работа с два вида гориво.

▼B**4. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА РАЗХОДА НА ГОРИВО****▼M4**

- 4.1. Изискванията за определяне на разхода на гориво са тези, които са определени в параграф 4 от приложение 12 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

5. Разпоредби относно емисиите на CO₂ и разхода на гориво за разширение на ЕО одобрение на типа на превозно средство, одобрено съгласно Регламент (ЕО) № 595/2009 и настоящия регламент, с еталонна маса над 2 380 kg, но непревишаваща 2 610 kg.

- 5.1. Разпоредбите относно емисиите на CO₂ и разхода на гориво за разширение на одобрение на типа на превозно средство, одобрено съгласно настоящия регламент, с еталонна маса над 2 380 kg, но непревишаваща 2 610 kg, са тези, които са определени в допълнение 1 от приложение 12 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, като важат изключенията, предвидени в точки 5.1.1 и 5.1.2 от настоящия регламент.

- 5.1.1. Параграф А.1.1.1 от допълнение 1 към приложение 12 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

„А.1.1.1. В настоящото допълнение се определят разпоредбите и процедурите на изпитване за докладване на емисиите на CO₂ и разхода на гориво за разширение на ЕО одобрение на типа на превозно средство, одобрено съгласно Регламент (ЕО) №595/2009 и настоящия регламент, за превозно средство с еталонна маса над 2 380kg, но непревишаваща 2 610 kg“.

▼ M10

5.1.2. Точка А.1.2.1 от допълнение 1 към приложение 12 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

„А.1.2.1. За да получи разширение на ЕС одобрение на типа на превозно средство по отношение на неговия тип двигател, одобрен съгласно Регламент (ЕО) № 595/2009 и настоящия регламент, за превозно средство с еталонна маса над 2380 kg, но непревишаваща 2610 kg, производителът трябва да спазва изискванията във връзка с измерването на емисиите на CO₂ и разхода на гориво, установени в процедурите от тип 1 за изпитване на емисии, определени в подприложение 6 към приложение XXI към Регламент (ЕС) 2017/1151 на Комисията, с корекции единствено за кривата на скоростта и RCB. Емисиите на CO₂ се определят в съответствие с таблица А6/2, без да се вземат предвид резултатите от изпитването за ограничени емисии, когато по време на изпитването в превозното средство не се прилагат AES и то се счита за VН. Протоколите от изпитване, определени в Регламент (ЕС) 2017/1151 на Комисията, приложение I, допълнение 8а, част I, до точка 2.1 включително, и допълнение 8б, се предоставят на одобряващите органи на типа, включително резултатите от емисиите на замърсители.

Производителът предоставя на органа, одобряващ типа, подписана декларация, че всички варианти и версии, за които се иска настоящото разширение, са в съответствие с изискванията за одобряване на типа по отношение на емисиите, предвидени в Регламент (ЕО) № 595/2009, и че изпитването от тип 1 е било извършено в съответствие с предходния параграф.

Съществуващи ЕС одобрения на типа за превозно средство с еталонна маса над 2380 kg, но непревишаваща 2610 kg, по отношение на неговия тип двигател, одобрен съгласно Регламент (ЕО) № 595/2009, могат да бъдат удължавани най-късно до датата на прилагане на настоящия регламент.

За специални двигатели със запалване чрез сгъстяване, работещи с етанол (ED95), за целите на изчисляването на стойностите на разхода на гориво се използва фиксирано съотношение въглерод-водород-кислород, което е C₁H_{2,92}O_{0,46}“.

▼ M4

5.2. Не е възможно разширяване на одобрение на типа съгласно настоящия раздел за превозни средства, работещи с два вида гориво.



ПРИЛОЖЕНИЕ IX

СПЕЦИФИКАЦИИ НА ЕТАЛОННИТЕ ГОРИВА



Технически данни за горивата за изпитване на двигатели със запалване чрез сгъстяване и двигатели, работещи с два вида гориво



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	833,0	837,0	EN ISO 12185
Дестилационни характеристики:				
— точка „50 %“	°C	245,0	—	EN ISO 3405
— точка „95 %“	°C	345,0	360,0	EN ISO 3405
— крайна температура на кипене	°C	—	370,0	EN ISO 3405
Температура на възпламеняване	°C	55	—	EN ISO 2719
Температура на помътняване	°C	—	–10	EN 23015
Вискозитет при 40 °C	mm ² /s	2,30	3,30	EN ISO 3104
Полициклични ароматни въглеводороди	% м./м.	2,0	4,0	EN 12916
Съдържание на сира	mg/kg	—	10,0	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Медна корозия 3 часа, 50 °C		—	Клас 1	EN ISO 2160
Въглероден остатък по Конрадсън (10 % DR)	% м./м.	—	0,20	EN ISO 10370
Съдържание на пепел	% м./м.	—	0,010	EN ISO 6245
Общи онечиствания	mg/kg	—	24	EN 12662
Водно съдържание	mg/kg	—	200	EN ISO 12937
Киселинно число	mg KOH/g	—	0,10	EN ISO 6618
Мазилна способност (изпитване с високо-честотна възвратно-постъпателна установка (HFRR), сканиране на диаметъра за износване при 60 °C)	µm	—	400	EN ISO 12156
Устойчивост на окисляване при 110 °C ⁽³⁾	h	20,0		EN 15751
FAME ⁽⁴⁾	% об./об.	6,0	7,0	EN 14078

⁽¹⁾ Стойностите, посочени в спецификациите, са „действителни стойности“. За установяване на техните пределни стойности са приложени условията на стандарт ISO 4259 „Нефтепродукти. Определяне и прилагане на точността на данните по отношение на методите на изпитване“, 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 на резултатите от изпитването). Въпреки тази мярка, която е 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⁾ Диапазонът на цетановото число не е в съответствие с изискването за минимален диапазон от 4R. Все пак, в случай на спор между доставчик и потребител на гориво, за решаването му могат да се използват разпоредбите на стандарт ISO 4259, при условие че вместо единични определяния са направени достатъчно на брой повторни измервания за достигане на необходимата точност.

⁽³⁾ Въпреки че стабилността на окисляване се контролира, вероятно периодът на годност на продукта ще бъде ограничен. Трябва да се потърси съвет от доставчика относно условията за съхранение и периода на годност.

⁽⁴⁾ Съдържание на FAME за съответствие със спецификациите на EN 14214.


Тип: Етанол за еднoгоривни двигатели със самовъзпламеняване чрез стъпяване (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
Алдеhide, изчислени като ацеталдеhid	% 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
Сульфати	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.

▼ M4

Технически данни за горивата за изпитване на двигатели с принудително запалване и двигатели, работещи с два вида гориво

▼ M3

Тип: Бензин (E10)

Параметър	Мерна единица	Пределни стойности ⁽¹⁾		Метод на изпитване
		минимална	максимална	
Октаново число, определено по метода на изследването, RON ⁽²⁾		95,0	98,0	EN ISO 5164
Октаново число, определено по двигателния метод, MON ⁽³⁾		85,0	89,0	EN ISO 5163
Плътност при 15 °C	kg/m ³	743,0	756,0	EN ISO 12185
Налягане на парите (DVPE)	kPa	56,0	60,0	EN 13016-1
Водно съдържание		0,05 макс.% об./об. Външен вид при – 7 °C: прозрачен и бистър		EN 12937
Дестилационни характеристики:				
— изпарение при 70 °C	% об./об.	34,0	46,0	EN ISO 3405
— изпарение при 100 °C	% об./об.	54,0	62,0	EN ISO 3405
— изпарение при 150 °C	% об./об.	86,0	94,0	EN ISO 3405
— крайна температура на кипене	°C	170	195	EN ISO 3405
Остатъчно вещество	% об./об.	—	2,0	EN ISO 3405
Въглеродороден анализ:				
— олефини	% об./об.	6,0	13,0	EN 22854
— ароматни съединения	% об./об.	25,0	32,0	EN 22854
— бензен	% об./об.	—	1,00	EN 22854 EN 238
— наситени мастни киселини	% об./об.	отчет		EN 22854
Отношение въглерод/водород		отчет		
Отношение въглерод/кислород		отчет		
Индукционен период ⁽⁴⁾	минути	480	—	EN ISO 7536
Съдържание на кислород ⁽⁵⁾	% м./м.	3,3	3,7	EN 22854
Отмити с разтворител смоли (фактическо съдържание на смоли)	mg/100 ml	—	4	EN ISO 6246
Съдържание на сяра ⁽⁶⁾	mg/kg	—	10	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Медна корозия 3 часа, 50 °C		—	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 ⁽⁵⁾	% об./об.	9,0	10,0	EN 22854

⁽¹⁾ Стойностите, цитирани в спецификациите, са „действителни стойности“. За установяване на техните пределни стойности са приложени условията на стандарт ISO 4259 „Нефтепродукти. Определяне и прилагане на точността на данните по отношение на методите на изпитване“, 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 на резултатите от изпитването). 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 дезактиватори, които обикновено се използват за стабилизиране на бензинови потоци в нефтепреработвателния завод, но не трябва да се използват добавки от типа на миелни средства/диспергиращи средства и масла-разтворители.

⁽⁵⁾ Единственият окислител, който умишлено се добавя към еталонното гориво, е етанол. Използваният етанол съответства на EN 15376.

⁽⁶⁾ Отчита се действителното съдържание на сяра в горивото за изпитване от тип 6.

⁽⁷⁾ Към това еталонно гориво не 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
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
pH		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 ₃ COOH)	% 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.

▼ **B****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
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		характеристика	характеристика	
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 – C₃ – < C₃ – > C₄

⁽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.

▼ **M4****Тип: природен газ/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

Бележки:

⁽¹⁾ Инертни вещества + C₂₊.

⁽²⁾ Стойност, която се определя при стандартни условия 293,2 K (20 °C) и 101,3 kPa.

▼ **M4****Еталонно гориво G₂₃**

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

Бележки:

⁽¹⁾ Инертни вещества (различни от N₂) + C₂+ C₂₊.

⁽²⁾ Стойност, която се определя при температура 293,2 K (20 °C) и налягане 101,3 kPa.

Еталонно гориво G₂₅

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

Бележки:

⁽¹⁾ Инертни вещества (различни от N₂) + C₂+ C₂₊.

⁽²⁾ Стойност, която се определя при температура 293,2 K (20 °C) и налягане 101,3 kPa.

Еталонно гориво G₂₀

Състав:					
Метан	моларни %	100	99	100	ISO 6974
Остатък ⁽¹⁾	моларни %	—	—	1	ISO 6974
N ₂	моларни %				ISO 6974
Съдържание на сяра	mg/m ³ ⁽²⁾	—	—	10	ISO 6326-5
Число на Вобе (нетно)	MJ/m ³ ⁽³⁾	48,2	47,2	49,2	

Бележки:

⁽¹⁾ Инертни вещества (различни от N₂) + C₂ + C₂₊.

⁽²⁾ Стойност, която се определя при температура 293,2 K (20 °C) и налягане 101,3 kPa.

⁽³⁾ Стойност, която се определя при температура 273,2 K (0 °C) и налягане 101,3 kPa.

▼B*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

▼M4

- 2.1. Общите изисквания са тези, които са определени в параграф 2 от приложение 9А към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, като важат изключенията, предвидени в точка 2.2.1 от настоящия регламент.

- 2.1.1. Параграфи 2.3.2.1 и 2.3.2.2 от приложение 9А към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се разбират, както следва:

„2.3.2.1. 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 от настоящото приложение.

2.3.2.2. Преди датите, определени в член 4, параграф 8 от настоящия регламент, и в случай на филтър за прахови частици от дизелов двигател с преминаване на потока през преграда (DPF) производителят може да избере да прилага изискванията за следене на работните показатели, определени в допълнение 8 от приложение 9Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, вместо изискванията, определени в параграф 2.3.2.1, ако може да докаже с техническа документация, че в случай на влошаване има положителна корелация между загубата на ефективността на филтриране и загубата на спада на налягането („диференциално налягане“) по целия филтър при работните условия на двигателя, определени в изпитванията, описани в допълнение 8 от приложение 9Б към Правило №49 на ИКЕ на ООН.“

- 2.2. До 31 декември 2012 г. Комисията трябва да направи преглед на изискванията за следене, определени в точка 2.3.2.1 от приложение 9А към Правило № 49 на ИКЕ на ООН. В случай че бъде доказано, че съответните изисквания не могат да бъдат спазени до датите, посочени в член 4, параграф 8 от настоящия регламент, Комисията трябва да направи предложение за съответното изменение на тези дати.

▼B

- 2.4. Алтернативно одобрение

▼M4

- 2.4.1. По искане на производителя за превозни средства от категории M₂ и N₁, за превозни средства от категории M₁ и N₂ с технически допустима максимална маса с товар, непревишаваща 7,5 t, и за превозни средства от категория M₃, 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, определени в приложение XI към Регламент (ЕО) № 692/2008, се счита за равностойно на съответствието с настоящото приложение в съответствие със следните правила във връзка с равностойността:

- 2.4.1.1. Нормата за БД Евро 6-плюс IUPR от таблица 1 на допълнение 6 от приложение I към Регламент (ЕО) № 692/2008 се счита за равностойна на буква A от таблица 1 на допълнение 9 от приложение I към настоящия регламент.

▼ M4

- 2.4.1.2. Нормата за БД Евро 6-1 от таблица 1 на допълнение 6 от приложение I към Регламент (ЕО) № 692/2008 се счита за равностойна на буква В от таблица 1 на допълнение 9 от приложение I към настоящия регламент.

▼ M7

- 2.4.1.3. Норма за БД Евро 6-2 от таблица 1 от допълнение 6 от приложение I към Регламент (ЕО) № 692/2008 се счита за равностойна на букви С и D от таблица 1 от допълнение 9 от приложение I към настоящия регламент.

▼ M10

- 2.4.1.4. Нормата за БД Евро 6-2 от таблица 1 на допълнение 6 към приложение I към Регламент (ЕС) 2017/1151 на Комисията се счита за равностойна на буква Д от таблица 1 на допълнение 9 към приложение I към настоящия регламент.

▼ M4

- 2.4.1.a. Ако се използва такова алтернативно одобрение, информацията по отношение на системите за БД в точки 3.2.12.2.7.1 — 3.2.12.2.7.4 от част 2 на допълнение 4 от приложение I се заменя с информацията от точка 3.2.12.2.7 от допълнение 3 от приложение I към Регламент (ЕО) № 692/2008.
- 2.4.1.b. Правилата във връзка с равностойността по точка 2.4.1 се прилагат по следния начин:
- 2.4.1.b.1. Прилагат се ПСБД и датите, посочени в таблица 1 от допълнение 9 от приложение I към настоящия регламент и приложими за определената буква, за която се подава заявление за одобрение на типа.
- 2.4.1.b.2. Прилагат се изискванията към мерките за контрол на NO_x, определени в точки 2.1.2.2.1 — 2.1.2.2.5 от приложение XIII.

▼ B

- 2.4.2. ► **M1** ————— ◀

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 недостовърни 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 недостовърни сигнали от датчиците („следене на компоненти“).

▼ M1

Не се разрешава производител да използва алтернативните разпоредби, определени в настоящата точка, за повече от 500 двигателя годишно.

▼ B

- 2.4.4. Одобреният 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.

▼B

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.

▼M4

- 2.6. **Двигатели и превозни средства, работещи с два вида гориво**
- 2.6.1. Двигателите и превозните средства, работещи с два вида гориво, трябва да отговарят на изискванията, приложими за посочените в настоящото приложение дизелови двигатели, независимо дали работят в режим с два вида гориво, или с дизелово гориво.
- 2.6.2. В допълнение към точка 2.6.1 двигателите и превозните средства, работещи с два вида гориво, трябва да отговарят на изискванията за БД, определени в параграф 7 от приложение 15 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.
- 2.6.3. Разпоредбите за алтернативното одобрение, определени в точка 2.4.1, не се прилагат за превозните средства и двигателите, работещи с два вида гориво.

▼B

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**

▼M4

- 3.2.1. Праговите стойности на БД (наричани по-долу „ПСБД“), приложими за системата за БД, са тези, които са определени в редове „Общи изисквания“ от таблица 1 за двигателите със запалване чрез сгъстяване и от таблица 2 за двигателите с принудително запалване.
- 3.2.2. До края на периода на въвеждане, определен в член 4, параграф 7, се прилагат праговите стойности на БД, посочени в редове „период на въвеждане“ от таблица 1 за двигателите със запалване чрез сгъстяване и от таблица 2 за двигателите с принудително запалване.

Таблица 1

ПСБД (двигатели със запалване чрез сгъстяване, включително двигатели, работещи с два вида гориво)

	Гранична стойност в mg/kWh	
	NO _x	Маса на праховите частици
Период на въвеждане	1 500	25
Общи изисквания	1 200	25

Таблица 2

ПСБД (двигатели с принудително запалване)

	Гранична стойност в mg/kWh	
	NO _x	CO
Период на въвеждане	1 500	7 500 ⁽¹⁾
Общи изисквания	1 200	7 500

⁽¹⁾ Граничната стойност се прилага от датите, посочени в ред Б на таблица 1 в допълнение 9 към приложение I.

▼B

4. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ДОКАЗАТЕЛСТВАТА

▼M4

- 4.1. Изискванията към доказателствата са тези, които са определени в параграф 4 от приложение 9А към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

▼B

5. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ДОКУМЕНТАЦИЯТА

▼M4

- 5.1. Изискванията към документацията са тези, които са определени в параграф 5 от приложение 9А към Правило № 49 на ИКЕ на ООН. Комплектът документи се предоставя в съответствие с разпоредбите на член 5, параграф 3 и на раздел 8 от приложение I към настоящия регламент.

6. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ДЕЙСТВИЕТО В РАБОТЕН РЕЖИМ

- 6.1. Изискванията към действието в работен режим са тези, които са определени в параграф 6 от приложение 9А към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, като важат изключенията, посочени в точки 6.1.1 — 6.1.3 от настоящия регламент.

- 6.1.1. Комплектът документи се предоставя в съответствие с разпоредбите на член 5, параграф 3 и на раздел 8 от приложение I към настоящия регламент.

- 6.1.2. Минимално отношение на действието в работен режим

Параграф 6.2.2 от приложение 9А към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

„Стойността на минималното отношение на действието в работен режим IUPR (мин.) е 0,1 за всички уреди за следене“.

- 6.1.3. Условиата, определени в параграф A.1.5 от допълнение 1 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, подлежат на преглед след края на периода на въвеждане, посочен в член 4, параграф 7 от настоящия регламент.

6.2. **Оценка на действието в работен режим по време на периода на въвеждане**

- 6.2.1. През периода на въвеждане, определен в член 4, параграф 7, оценката на действието в работен режим на СБД трябва да се извършва в съответствие с разпоредбите, определени в допълнение 5 към настоящото приложение.

- 6.2.2. По време на периода на въвеждане, определен в член 4, параграф 7, съответствието на СБД с изискванията, определени в параграф 6.2.3 от приложение 9А към Правило № 49 на ИКЕ на ООН не е задължително.



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.

▼B

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 незначителното 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.

▼ **B**

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 $\overline{IUPR_g}$ на стойностите $IUPR_g$ на извадката;
 - б) брой и процент на двигателите в извадката, които имат $IUPR_g$, равно или по-голямо от $IUPR_m(\text{мин.})$.

▼ **M4**



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 образца, 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 образца, 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;

▼B

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 „е“, 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;

▼B

- 20. за Полша;
- 21. за Португалия;
- 23. за Гърция;
- 24. за Ирландия;

▼M2

- 25. за Хърватия;

▼B

- 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.

▼B**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**▼M4****4.3.1. Описание на процедурата за оценка на емисиите**

Двигателите, посочени в член 16, параграф 4, буква а), оборудвани с комплектувана система за контрол на емисиите, включително резервното устройство за контрол на замърсяването от типа, за който е поискано одобрение, се подлагат на изпитвания, подходящи за предвиденото приложение, както е описано в приложение 4 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, за да се сравнят работните им показатели с оригиналната система за контрол на емисиите в съответствие с процедурата, описана в точки 4.3.1.1 и 4.3.1.2.

▼B

4.3.1.1. Когато резервното устройство за контрол на замърсяването не включва комплектувана система за контрол на емисиите, за осигуряване на комплектувана 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.

▼ M4

Системата за последваща обработка на отработили газове се подлага на предварителна подготовка посредством 12 WHSC цикъла. След тази предварителна подготовка двигателите се изпитват в съответствие с процедурите на изпитване по WHDC, описани в приложение 4 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН. Извършват се три изпитвания на отработили газове от всеки подходящ тип.

▼ B

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.

▼ M4

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 в съответствие с процедурите на изпитване по WHDC, описани в приложение 4 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН. Извършват се три изпитвания на отработили газове от всеки подходящ тип.

▼ B

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, NH₃, 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.

▼ M6

4.3.2.4. Устойчивост на показателите по отношение на емисиите

Системата за последваща обработка на отработили газове, изпитвана съгласно точка 4.3.2.2 и включваща резервното устройство за контрол на замърсяването, се подлага на процедурите за надеждност, описани в допълнение 3.

▼ B

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.

▼ **M4**

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 WHDC, описани в приложение 4 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 емисиите в началото на пробега (т.е. ако емисиите на замърсител А в началото на пробега са 1,50 g/kWh, а тези в крайната точка на срока на експлоатация са 1,82 g/kWh, коефициентът на стареене е $1,82/1,50 = 1,21$).

▼ **B**

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, NH₃, 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, трипътен 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);

▼B

- 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 dm³] 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 А, 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 Р, 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 dm³) на резервното устройство за контрол на замърсяването А;

V_P е обемът на субстрата (в dm³) на базовото резервно устройство за контрол на замърсяването Р 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.

▼M6

4.3.5. Горива

В случая по точка 1.1.2 от приложение I процедурата за изпитване по точки 4.3.1 — 4.3.2.7 от настоящото приложение се извършва с горивата, обявени от производителя на оригиналната система на двигателя. Въпреки това, при съгласие на одобряващия типа орган процедурата за надеждност по допълнение 3 и посочена в точка 4.3.2.4 може да се извърши само с горивото, което представя най-лошия случай по отношение на стареенето.

▼B

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.

▼B

- 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.

▼M6

- 4.6. **Изисквания към съвместимостта с мерките за контрол на NO_x (приложими само към резервните устройства за контрол на замърсяването, предназначени за монтиране на превозни средства, оборудвани с датчици, директно измерващи концентрацията на NO_x в отработилите газове)**
- 4.6.1. Доказване на съвместимост с мерките за контрол на NO_x се изисква само когато оригиналното устройство за контрол на замърсяването е било следено в оригиналната конфигурация.
- 4.6.2. Съвместимостта на резервното устройство за контрол на замърсяването с мерките за контрол на NO_x се доказва, като се използват процедурите, описани в приложение XIII към настоящия регламент, за резервните 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.
- 4.6.3. Разпоредбите от Правило № 49 на ИКЕ на ООН, приложими за компоненти, различни от резервни устройства за контрол на замърсяването, не се прилагат.

▼ M6

- 4.6.4. Производителят на резервното устройство за контрол на замърсяването може да използва същата процедура за предварителна подготовка и изпитване, както използваната при първоначалното одобрение на типа. В такъв случай одобряващият орган, издал първоначалното одобрение на типа на двигател на превозно средство, предоставя при поискване и условия на равнопоставеност информационен документ, представен като допълнение към информационния документ в 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 мерките за контрол на NO_x на устройството за контрол на замърсяването.
- 4.6.5. Точка 4.5.5 се прилага към мерките за контрол на NO_x, следени от СБД.

▼ B

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 А4 или в папка с формат А4. 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, трипътен 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:

▼ B

- 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:

▼ M10

⁽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:

⁽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??).



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⁾:
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

⁽¹⁾ Ненужното се зачерква.

▼ M6

Допълнение 3

Процедура за надеждност за оценка на показателите по отношение на емисиите на резервно устройство за контрол на замърсяването

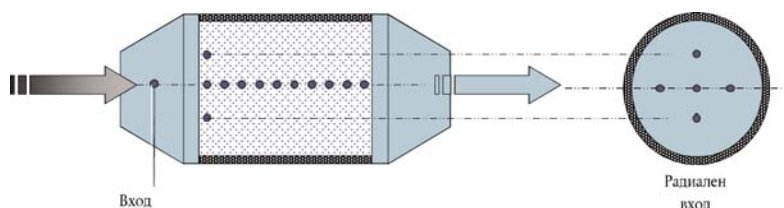
1. В настоящото допълнение е определена процедурата за надеждност по точка 4.3.2.4 от приложение XI за оценка на показателите по отношение на емисиите на резервно устройство за контрол на замърсяването.
2. **ОПИСАНИЕ НА ПРОЦЕДУРАТА ЗА НАДЕЖДНОСТ**
 - 2.1. Процедурата за надеждност се състои от етап на събиране на данни и график за пробег.
 - 2.2. **Етап на събиране на данни**
 - 2.2.1. Избраният двигател, оборудван с комплектуваната система за последваща обработка на отработили газове, включваща резервното устройство за контрол на замърсяването, се охлажда до околната температура и се подлага на един WHTC изпитвателен цикъл с пускане при студен двигател съгласно параграфи 7.6.1 и 7.6.2 от приложение 4 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.
 - 2.2.2. Веднага след WHTC изпитвателния цикъл с пускане при студен двигател двигателят се подлага на девет последователни WHTC изпитвателни цикъла с пускане при горещ двигател съгласно параграф 7.6.4 от приложение 4 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.
 - 2.2.3. Спазва се последователността на изпитванията по точки 2.2.1 и 2.2.2 съгласно указанията, определени в параграф 7.6.5 от приложение 4 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.
 - 2.2.4. Като друг вариант съответните данни могат да се съберат чрез управление на превозното средство при пълно натоварване и оборудвано с избраната система за последваща обработка на отработили газове, включваща резервното устройство за контрол на замърсяването. Изпитването се извършва или на път в съответствие с изискванията към маршрута по точки 4.5 — 4.5.5 от приложение II към настоящия регламент, като се записват всички данни за управлението, или на подходящ динамометричен стенд. Ако се избере изпитване на път, превозното средство трябва да се управлява при изпитвателен цикъл при студен двигател, както е описано в допълнение 5 към настоящото приложение, последвано от девет изпитвателни цикъла при горещ двигател, идентични на тези при студен двигател, така че натоварването на двигателя да е еднакво с това по точки 2.2.1 и 2.2.2. Ако се избере динамометричен стенд, симулираният наклон на пътя при изпитвателния цикъл по допълнение 5 трябва да се адаптира така, че да съвпадне с натоварването на двигателя при WHTC.
 - 2.2.5. Одобряващият типа орган не приема данните за температурата, получени по точка 2.2.4, ако изглежда, че тези данни са нереалистични, и трябва да изисква или повтаряне на изпитването, или извършване на изпитване съгласно точки 2.2.1, 2.2.2 и 2.2.3.
 - 2.2.6. Температурите в резервното устройство за контрол на замърсяването трябва да се записват през цялата последователност на изпитванията в точката с най-високата температура.
 - 2.2.7. Ако точката с най-високата температура се променя във времето или ако е трудно да бъде определена, трябва да се отчитат няколко температури в слоя в подходящи точки.

▼ **M6**

- 2.2.8. Броят и точките на измерванията на температурата трябва да се избират от производителя със съгласието на одобряващия типа орган въз основа на най-добрата техническа преценка.
- 2.2.9. Със съгласието на одобряващия типа орган може да се използва една температура в слоя на катализатора или температурата на входа на катализатора, ако се окаже, че измерването на няколко температури в слоя на катализатора е невъзможно или твърде трудно.

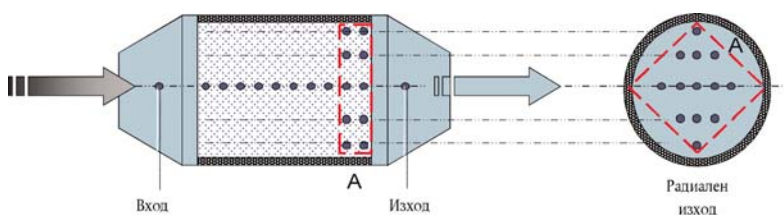
Фигура 1

Пример за местоположение на температурни датчици в типично устройство за последваща обработка



Фигура 2

Пример за местоположение на температурни датчици за DPF



- 2.2.10. Температурите трябва да се измерват и записват най-малко веднъж на всяка секунда (1 Hz) по време на последователността на изпитванията.
- 2.2.11. Измерените температури трябва да се подреждат в хистограма с температурни групи с диапазон, не по-голям от 10 °C. В случая по точка 2.2.7 температурата, която трябва да се вписва в хистограмата, е най-високата температура за всяка секунда. Всяка лента с правоъгълна форма от хистограмата трябва да представлява кумулираната честота в секунди на измерените температури, които попадат в съответната група.
- 2.2.12. Времето в часове, съответстващо на всяка температурна група, трябва да се определи и след това да се екстраполира към експлоатационния срок на резервното устройство за контрол на замърсяването съгласно стойностите по таблица 1. Екстраполацията се базира на допускането, че един WHTC цикъл съответства на 20 km управление на превозното средство.

Таблица 1

Експлоатационен срок на резервното устройство за контрол на замърсяването за всяка категория превозни средства, еквивалентни WHTC изпитвателни цикли и часове на работа

Категория превозни средства	Пробег (km)	Еквивалентен брой WHTC изпитвателни цикли	Еквивалентен брой часове
Системи на двигателя, монтирани на превозни средства от категория M ₁ , N ₁ и N ₂	114 286	5 714	2 857

▼ M6

Категория превозни средства	Пробег (km)	Еквивалентен брой WHTC изпитвателни цикли	Еквивалентен брой часове
Системи на двигателя, монтирани на превозни средства от категория N ₂ , N ₃ с технически допустима максимална маса, ненадвишаваща 16 тона, и превозни средства от категория M ₃ , клас I, II, A и B с технически допустима максимална маса, надхвърляща 7,5 тона	214 286	10 714	5 357
Системи на двигателя, монтирани на превозни средства от категория N ₃ с технически допустима максимална маса, надвишаваща 16 тона, и превозни средства от категория M ₃ , клас III и B с технически допустима максимална маса, надхвърляща 7,5 тона	500 000	25 000	12 500

2.2.13. Разрешено е да се събират данни за различни устройства по едно и също време.

2.2.14. При системи, работещи при активно регенериране, броят, дължината и температурите на регенериранията по време на последователността на изпитванията, определена в точки 2.2.1 и 2.2.2, трябва да се записват. Ако не се извършва активно регенериране, последователността при пускане при горещ двигател по точка 2.2.2 се увеличава, за да включва поне две активни регенерирания.

2.2.15. Общото количество изразходвано смазочно масло по време на етапа на събиране на данни (в g/h) се записва, като се използва подходящ метод, например процедурата за източване и претегляне, описана в допълнение 6. За целта двигателят трябва да работи 24 часа, като извършва последователни WHTC изпитвателни цикли. В случаите, когато не може да се измери точно разходът на смазочно масло, със съгласието на одобряващия типа орган производителят може да използва следните възможности за определяне на разхода на смазочното масло:

а) стойност по подразбиране 30 g/h;

б) стойност, поискана от производителя, въз основа на подходящи данни и информация и със съгласието на одобряващия типа орган.

2.3. Изчисление на еквивалентното време на стареене, съответстващо на стандартна температура

2.3.1. Температурите, записани съгласно точки 2.2 — 2.2.15, се намаляват до стандартната температура T_r , поискана от производителя, със съгласието на одобряващия типа орган в рамките на диапазона от температури, записани по време на етапа на събиране на данни.

2.3.2. В случая по точка 2.2.13 стойността T_r за всяко едно от устройствата може да е различна.

2.3.3. Еквивалентното време на стареене, съответстващо на стандартната температура, се изчислява за всяка група по точка 2.2.11 по следното уравнение:

уравнение 1:

$$t_e^i = t_{bin}^i \times e^{\left(\left(\frac{R}{T_r} \right) - \left(\frac{R}{T_{bin}} \right) \right)}$$

където:

R = топлинна реактивност на резервното устройство за контрол на замърсяването.

▼ M6

Използват се следните стойности:

- дизелов каталитичен преобразувател с окисление (DOC): 18 050,
- DPF с катализатор: 18 050,
- SCR или амонячен каталитичен преобразувател с окисление (AMOX) на базата на желязо — цеолит (Fe-Z): 5 175,
- SCR мед — цеолит (Cu-Z): 11 550,
- SCR ванадий (V): 5 175,
- LNT (филтър за NO_x с ниска концентрация): 18 050,

T_r = стандартна температура, в K,

T_{bin}^i = температура в средната точка (в K) на температурната група i , на която резервното устройство за контрол на замърсяването е изложено по време на етапа на събиране на данни и която е регистрирана в температурната хистограма,

t_{bin}^i = времето (в часове), съответстващо на температурата T_{bin}^i , коригирана спрямо експлоатационния срок, т.е. ако хистограмата представлява 5 часа, а експлоатационният срок е 4 000 съгласно таблица 1, всички данни за времето от хистограмата се умножават по $\frac{4\,000}{5} = 800$,

t_e^i = еквивалентното време на стареене (в часове), необходимо, за да се достигне, като се излага резервното устройство за контрол на замърсяването на температура T_r , същото стареене като това, което би се получило от излагането на резервното устройство за контрол на замърсяването на температурата T_{bin}^i в рамките на времето t_{bin}^i ,

i = номер на групата, като 1 е номерът на групата с най-ниската температура, а n е стойността за групата с най-висока температура.

- 2.3.4. Общото еквивалентно време на стареене се изчислява по следното уравнение:

уравнение 2:

$$AT = \sum_{i=1}^n t_e^i$$

където:

AT = общото еквивалентно време на стареене (в часове), необходимо, за да се достигне, като се излага резервното устройство за контрол на замърсяването на температура T_r , същото стареене като това, което би се получило от излагането по време на експлоатационния срок на резервното устройство за контрол на замърсяването на температурата T_{bin}^i в рамките на времето t_{bin}^i на всяка една от групите i , регистрирани в хистограмата,

t_e^i = еквивалентното време на стареене (в часове), необходимо, за да се достигне, като се излага резервното устройство за контрол на замърсяването на температура T_r , същото стареене като това, което би се получило от излагането на резервното устройство за контрол на замърсяването на температурата T_{bin}^i в рамките на времето t_{bin}^i ,

i = номер на групата, като 1 е номерът на групата с най-ниската температура, а n е стойността за групата с най-висока температура,

n = общ брой на температурните групи.

▼ **M6**

2.3.5. В случая по точка 2.2.13 *AT* се изчислява за всяко устройство.

2.4. **График за пробег**

2.4.1. **Общи изисквания**

2.4.1.1. Графикът за пробег трябва да позволява ускоряване на стареенето на резервното устройство за контрол на замърсяването, като се използва информацията, събрана на етапа на събиране на данни по точка 2.2.

2.4.1.2. Графикът за пробег се състои от график за топлинно акумулиране и график за разход на смазочно масло съгласно точка 2.4.4.6. Със съгласието на одобряващия типа орган производителят може да не прилага график за разход на смазочно масло при резервни устройства за контрол на замърсяването, които са поставени след компонент на филтъра за система за последваща обработка (например филтър за прахови частици за дизелов двигател). Графикът за топлинно акумулиране и графикът за разход на смазочно масло трябва да се състоят от повторения на последователностите за топлинно акумулиране и разход на смазочно масло.

2.4.1.3. При резервни устройства за контрол на замърсяването, работещи при активно регенериране, последователността за топлинно акумулиране трябва да се допълва с режим на активно регенериране.

2.4.1.4. Графикът за пробег, състоящ се от график за топлинно акумулиране и разход на смазочно масло, трябва така да се извършва, че всяка последователност за топлинно акумулиране да е последвана от последователност за разход на смазочно масло.

2.4.1.5. Разрешено е да се прилага графикът за пробег едновременно към различни устройства. В такъв случай за всички устройства трябва да се определя един график за пробег.

2.4.2. **График за топлинно акумулиране**

2.4.2.1. Графикът за топлинно акумулиране трябва да симулира ефекта от топлинно стареене на показателите на резервно устройство за контрол на замърсяването до края на експлоатационния му срок.

2.4.2.2. Двигателят, използван за извършване на графика за пробег, оборудван със система за последваща обработка на отработили газове, включваща резервно устройство за контрол на замърсяването, трябва да работи най-малко за три поредни последователности за топлинно акумулиране, както е посочено в допълнение 4.

2.4.2.3. Температурите трябва да се записват в рамките на най-малко две последователности за топлинно акумулиране. Първата последователност, извършвана за загряване, не се взема предвид при събиране на данните за температурата.

2.4.2.4. Температурите трябва да се записват в подходящи точки, избрани съгласно точки 2.2.6 — 2.2.9, и при минимална честота веднъж на всяка секунда (1 Hz).

▼ M6

2.4.2.5. Действителното време на стареене, съответстващо на последователностите за топлинно акумулиране по точка 2.4.2.3, се изчислява съгласно следните уравнения:

уравнение 3:

$$t_e^i = \frac{\sum_{n=1}^C e^{\left(\left(\frac{R}{T_r}\right) - \left(\frac{R}{T_i}\right)\right)}}{C}$$

уравнение 4:

$$AE = \sum_{i=1}^p t_e^i$$

където:

t_e^i = действителното време на стареене (в часове), необходимо, за да се достигне, като се излага резервното устройство за контрол на замърсяването на температура T_r , същото стареене като това, което би се получило от излагането на резервното устройство за контрол на замърсяването на температурата T_i в рамките на секундата i ,

T_i = температурата (в K), измерена в секундата i , във всяка една от последователностите за топлинно акумулиране,

R = топлинна реактивност на резервното устройство за контрол на замърсяването. Производителят трябва да договори с одобряващия типа орган R стойността, която трябва да се използва. Като друг вариант ще е възможно да се използват следните стойности по подразбиране:

- дизелов каталитичен преобразувател с окисление (DOC): 18 050,
- DPF с катализатор: 18 050,
- SCR или амонячен каталитичен преобразувател с окисление (AMOX) на базата на желязо — зеолит (Fe-Z): 5 175,
- SCR мед — зеолит (Cu-Z): 11 550,
- SCR ванадий (V): 5 175,
- LNT (филтър за NO_x с ниска концентрация): 18 050,

T_r = стандартна температура (в K), като трябва да е същата стойност като в уравнение 1,

AE = действителното време на стареене (в часове), необходимо, за да се достигне, като се излага резервното устройство за контрол на замърсяването на температура T_r , същото стареене като това, което би се получило от излагането на резервното устройство за контрол на замърсяването по време на последователността за топлинно акумулиране,

AT = общото еквивалентно време на стареене (в часове), необходимо, за да се достигне, като се излага резервното устройство за контрол на замърсяването на температура T_r , същото стареене като това, което би се получило от излагането по време на експлоатационния срок на резервното устройство за контрол на замърсяването на температурата T_{bin}^i в рамките на времето t_{bin}^i на всяка една от групите i , регистрирани в хистограмата,

▼ M6

i = брой на измерванията на температурата,

p = общ брой на измерванията на температурата,

n_c = номер на последователността за топлинно акумулиране измежду тези, извършвани за събиране на данни съгласно 2.4.2.3,

C = общ брой на последователностите за топлинно акумулиране, извършвани за събиране на данни.

- 2.4.2.6. Общият брой на последователностите за топлинно акумулиране, които трябва да се включат в графика за пробег, се определят по следното уравнение:

уравнение 5:

$$N_{TS} = AT/AE$$

където:

N_{TS} = общ брой на последователностите за топлинно акумулиране, които трябва да се следват в графика за пробег,

AT = общото еквивалентно време на стареене (в часове), необходимо, за да се достигне, като се излага резервното устройство за контрол на замърсяването на температура T_r , същото стареене като това, което би се получило от излагането по време на експлоатационния срок на резервното устройство за контрол на замърсяването на температурата T_{bin}^i в рамките на времето t_{bin}^i на всяка една от групите i , регистрирани в хистограмата,

AE = действителното време на стареене (в часове), необходимо, за да се достигне, като се излага резервното устройство за контрол на замърсяването на температура T_r , същото стареене като това, което би се получило от излагането на резервното устройство за контрол на замърсяването по време на последователността за топлинно акумулиране.

- 2.4.2.7. Разрешено е да се намали N_{TS} и съответно графикът за пробег, като се увеличат температурите, при които всяко устройство се излага на всеки режим на цикъла на стареене, като се прилага една или няколко от следните мерки:

- а) изолиране на изпускателната тръба;
- б) преместване на резервното устройство за контрол на замърсяването по-близо до изпускателния колектор;
- в) изкуствено увеличение на температурата на отработилите газове;
- г) оптимизиране на настройките на двигателя, без съществено да се променят показателите на двигателя във връзка с емисиите.

- 2.4.2.8. Като се прилагат мерките по точки 2.4.4.6 и 2.4.4.7, общото време на стареене, изчислено от N_{TS} , не трябва да е по-малко от 10 % от експлоатационния срок, посочен в таблица 1, тоест превозното средство от категория N_I не трябва да има N_{TS} , по-малко от 286 последователности за топлинно акумулиране, като се допуска, че всяка последователност е с продължителност 1 час.

- 2.4.2.9. Разрешено е да се увеличи N_{TS} и съответно продължителността на графика за пробег, като се намалят температурите при всеки режим на цикъла на стареене, като се прилага една или няколко от следните мерки:

- а) преместване на резервното устройство за контрол на замърсяването още по-далеч от изпускателния колектор;

▼ M6

б) изкуствено понижаване на температурата на отработилите газове;

в) оптимизиране на настройките на двигателя.

2.4.2.10. В случая по точка 2.4.1.5 се прилага следното:

2.4.2.10.1. N_{TS} трябва да е еднакъв за всяко устройство, така че да може да се определи един график за пробег.

2.4.2.10.2. За да се постигне еднакъв N_{TS} за всяко устройство, се изчислява първа стойност N_{TS} за всяко устройство със собствени стойности AT и AE .

2.4.2.10.3. Ако изчислените стойности N_{TS} са различни, една или повече от мерките по точки 2.4.2.7 — 2.4.2.10 могат да се приложат на устройството или устройствата, за които трябва да се промени N_{TS} по отношение на последователностите за топлинно акумулиране по точка 2.4.2.3, за да се окаже въздействие върху измерената T_i и по този начин съответно да се ускори или намали изкуственото стареене на целевото устройство (устройства).

2.4.2.10.4. Трябва да се изчислят новите стойности N_{TS} , съответстващи на новите температури T_i , получени в точка 2.4.2.10.3.

2.4.2.10.5. Стъпките по точки 2.4.2.10.3 и 2.4.2.10.4 трябва да се повтарят, докато съвпадат получените стойности N_{TS} за всяко устройство в системата.

2.4.2.10.6. Стойностите T_p , използвани за получаване на различните N_{TS} в точки 2.4.2.10.4 и 2.4.2.10.5, трябва да са еднакви с тези, използвани в точки 2.3.2 и 2.3.5 за изчисляване на AT за всяко устройство.

2.4.2.11. При съвкупност от резервни устройства за контрол на замърсяването, съставляващи система по смисъла на член 3, параграф 25 от Директива 2007/46/ЕО, една от следните две възможности може да се разгледа за топлинното стареене на устройствата:

2.4.2.11.1. Устройствата от съвкупността могат да се подложат на стареене отделно или заедно съгласно точка 2.4.2.10.

2.4.2.11.2. Ако съвкупността е изградена така, че не е възможно да се отделят устройствата (например DOC + SCR в кутия), топлинното стареене на съвкупността трябва да се извърши с най-високата N_{TS} .

2.4.3. Изменен график за топлинно акумулиране за устройствата, работещи при активно регенериране

2.4.3.1. Измененият график за топлинно акумулиране за устройствата, работещи при активно регенериране, трябва да симулира ефекта на стареене поради топлинно натоварване и активно регенериране на резервно устройство за контрол на замърсяването в края на експлоатационния му срок.

2.4.3.2. Двигателят, използван за извършване на графика за пробег, оборудван със система за последваща обработка на отработили газове, включваща резервно устройство за контрол на замърсяването, трябва да работи най-малко за три изменени последователности за топлинно акумулиране, като всяка се състои от последователност за топлинно акумулиране, както е посочено в допълнение 4, последвана от пълно активно регенериране, при което максималната температура, достигната в системата за последваща обработка на отработили газове, не трябва да е по-ниска от максималната температура, отчетена в етапа на събиране на данни.

▼ **M6**

- 2.4.3.3. Температурите трябва да се записват в рамките на най-малко две изменени последователности за топлинно акумулиране. Първата последователност, извършвана за загряване, не се взема предвид при събиране на данните за температурата.
- 2.4.3.4. За да се минимизира времето между последователността за топлинно акумулиране по допълнение 4 и последващото активно регенериране, производителят може изкуствено да започва активното регенериране, като след всяка последователност за топлинно акумулиране по допълнение 4 пуска двигателя да работи в стабилен режим, който дава възможност за генериране на повече сажди от двигателя. В такъв случай стабилният режим също се счита за част от изменената последователност за топлинно акумулиране по точка 2.4.3.2.
- 2.4.3.5. Действителното време на стареене, съответстващо на всяка изменена последователност за топлинно акумулиране, се изчислява по уравнения 3 и 4.
- 2.4.3.6. Общият брой на изменените последователности за топлинно акумулиране, които трябва да се извършат в графика за пробег, се изчислява по уравнение 5:
- 2.4.3.7. Разрешено е да се намали N_{TS} и съответно продължителността на графика за пробег, като се увеличат температурите при всеки режим на изменената последователност за топлинно акумулиране, прилагайки една или няколко от мерките по точка 2.4.2.7.
- 2.4.3.8. В допълнение на мерките по точка 2.4.3.7 N_{TS} може също да се намали, като се увеличи максималната температура на активното регенериране в рамките на изменената последователност за топлинно акумулиране, без да се надхвърля в никакъв случай температура от 800° C в катализаторния слой.
- 2.4.3.9. N_{TS} не трябва никога да е по-малко от 50 % от броя на активните регенерирания, на които се подлага резервното устройство за контрол на замърсяването и които са изчислени по следното уравнение:

уравнение 5:

$$N_{AR} = \frac{t_{WHTC}}{t_{AR} + t_{BAR}} t_{BAR}$$

където:

N_{AR} = брой на последователностите от активни регенерирания през експлоатационния срок на резервното устройство за контрол на замърсяването,

t_{WHTC} = еквивалентен брой часове от таблица 1, съответстващ на категорията превозни средства, за която е предназначено резервното устройство за контрол на замърсяването,

t_{AR} = продължителност (в часове) на активното регенериране,

t_{BAR} = време (в часове) между две последователни активни регенерирания.

- 2.4.3.10. Ако вследствие на прилагането на минимален брой изменени последователности за топлинно акумулиране по точка 2.4.3.9, $AE \times N_{TS}$, изчислено по уравнение 4 надвишава AT , изчислено по уравнение 2, времето на всеки режим на последователността

▼ M6

за топлинно акумулиране по допълнение 4 и включено в изменената последователност за топлинно акумулиране по точка 2.4.3.2 може да се намали в същото отношение, за да може $AE \times N_{TS} = AT$.

2.4.3.11. Разрешено е да се увеличи N_{TS} и съответно продължителността на графика за пробег, като се намалят температурите при всеки режим на топлинната последователност от активни регенерирания, като се прилага една или няколко от мерките по 2.4.2.9.

2.4.3.12. В случая по точка 2.4.1.5 се прилагат точки 2.4.2.10 и 2.4.2.11.

2.4.4. График за разход на смазочно масло

2.4.4.1. Графикът за разход на смазочно масло трябва да симулира ефекта на стареене, който има химическото замърсяване или отлагането на утайки вследствие на разхода на смазочно масло върху показателите на резервното устройство за контрол на замърсяването в края на експлоатационния му срок.

2.4.4.2. Изразходваното смазочно масло в g/h трябва да се определи най-малко за 24 последователности за топлинно акумулиране или съответстващия брой изменени последователности за топлинно акумулиране, като се използва подходящ метод, например процедурата за източване и претегляне, описана в допълнение 6. Трябва да се използват нови смазочни масла.

2.4.4.3. Двигателят трябва да е оборудван с маслена вана с постоянен обем, за да се избегне необходимостта от доливане, тъй като нивото на смазочното масло оказва влияние върху разхода му. Може да се използва всеки подходящ метод, например този, който е описан в стандарт ASTM D7156-09.

2.4.4.4. Теоретичното време (в часове), в рамките на което би трябвало да се извърши графикът за топлинно акумулиране или съответстващият изменен график за топлинно акумулиране, за да се получи същия разход на смазочно масло като този, който съответства на експлоатационния срок на резервното устройство за контрол на замърсяването, трябва да се изчисли, като се приложи следното уравнение:

уравнение 6:

$$t_{TAS} = \frac{LCR_{WHTC} \times t_{WHTC}}{LCR_{TAS}}$$

където:

t_{TAS} = теоретична продължителност (в часове) на графика за пробег, за да се получи същият разход на смазочно масло като този, който съответства на експлоатационния срок на резервното устройство за контрол на замърсяването, при условие че графикът за пробег е съставен само от серия от поредни последователности за топлинно акумулиране или поредни изменени последователности за топлинно акумулиране,

LCR_{WHTC} = разход на смазочно масло, в g/h, определено, както е посочено в точка 2.2.15,

t_{WHTC} = еквивалентен брой часове от таблица 1, съответстващ на категорията превозни средства, за която е предназначено резервното устройство за контрол на замърсяването,

LCR_{TAS} = разход на смазочно масло, в g/h, определено, както е посочено в точка 2.4.4.2.

▼ **M6**

- 2.4.4.5. Броят на последователностите за топлинно акумулиране или изменените последователности за топлинно акумулиране, съответстващи на t_{TAS} , се изчислява, като се използва следното отношение:

уравнение 7:

$$N = \frac{t_{TAS}}{T_{TS}}$$

където:

N = брой на последователностите за топлинно акумулиране или изменените последователности за топлинно акумулиране, съответстващи на t_{TAS} ,

t_{TAS} = теоретична продължителност (в часове) на графика за пробег, за да се получи същия разход на смазочно масло като този, който съответства на експлоатационния срок на резервното устройство за контрол на замърсяването, при условие че графикът за пробег е бил съставен само от серия от поредни последователности за топлинно акумулиране или поредни изменени последователности за топлинно акумулиране,

t_{TS} = времетраене (в часове) на една последователност за топлинно акумулиране или изменена последователност за топлинно акумулиране.

- 2.4.4.6. Стойността на N трябва да се сравни със стойността на N_{TS} , изчислена съгласно точка 2.4.2.6, или за устройствата, работещи при активно регенериране, съгласно точка 2.4.3.5. Ако $N \leq N_{TS}$, не е необходимо да се добавя график за разход на смазочно масло към графика за топлинно акумулиране. Ако $N > N_{TS}$, трябва да се добавя график за разход на смазочно масло към графика за топлинно акумулиране.

- 2.4.4.7. Може да не се добавя график за разход на смазочно масло, ако, като се увеличи разходът на смазочно масло, както е описано в точка 2.4.4.8.4, необходимият разход на смазочно масло вече е достигнат с провеждането на съответния график за топлинно акумулиране, състоящ се от извършването на N_{TS} последователности за топлинно акумулиране или на изменени последователности за топлинно акумулиране.

- 2.4.4.8. Изготвяне на графика за разход на смазочно масло

- 2.4.4.8.1. Графикът за разход на смазочно масло трябва да се състои от няколко последователности за разход на смазочно масло, повтаряни няколко пъти, като всяка последователност за разход на смазочно масло се редува с всяка последователност за топлинно акумулиране или изменена последователност за топлинно акумулиране.

- 2.4.4.8.2. Всяка последователност за разход на смазочно масло се състои от стабилен режим при постоянно натоварване и честота на въртене, като те се избират така, че разходът на смазочно масло да е максимален, а действителното топлинно стареене да е минимално. Режимът се определя от производителя със съгласието на одобряващия типа орган въз основа на най-добрата техническа преценка.

- 2.4.4.8.3. Времетраенето на всяка последователност за разход на смазочно масло се определя, както следва:

- 2.4.4.8.3.1. Двигателят трябва да работи подходящ период от време при натоварване и скорост, определени от производителя съгласно точка 2.4.4.8.2, и изразходваното смазочно масло (в g/h) трябва да се определи, като се използва целесъобразен метод, например процедурата за източване и претегляне, описана в

▼ **M6**

допълнение 6. Смените на смазочното масло трябва да се извършват на препоръчаните периоди от време.

- 2.4.4.8.3.2. Времетраенето на всяка последователност за разход на смазочно масло се изчислява по следното уравнение:

уравнение 8:

$$t_{LS} = \frac{LCR_{WHTC} \times t_{WHTC} - LCR_{TAS} \times N_{TS} \times t_{TS}}{LCR_{LAS} \times N_{TS}}$$

където:

t_{LS} = времетраенето (в часове) на една последователност за разход на смазочно масло,

LCR_{WHTC} = разход на смазочно масло, в g/h, определено, както е посочено в точка 2.2.15.,

t_{WHTC} = еквивалентен брой часове от таблица 1, съответстващ на категорията превозни средства, за която е предназначено резервното устройство за контрол на замърсяването,

LCR_{TAS} = разход на смазочно масло, в g/h, определено, както е посочено в точка 2.4.4.2.,

LCR_{LAS} = разход на смазочно масло, в g/h, определено, както е посочено в точка 2.4.4.8.3.1.,

t_{TS} = реметраене (в часове) на една последователност за топлинно акумулиране, както е определено в допълнение 4, или изменена последователност за топлинно акумулиране по 2.4.3.2.,

N_{TS} = общ брой на последователностите за топлинно акумулиране или изменените последователности за топлинно акумулиране, които трябва да се следват в графика за пробег.

- 2.4.4.8.4. Разходът на смазочно масло трябва винаги да е под 0,5 % от разхода на гориво от двигателя, за да се избегне прекомерно натрупване на пепел върху предната част на резервното устройство за контрол на замърсяването.

- 2.4.4.8.5. Разрешено е да се добави към AE , изчислено в уравнение 4, топлинното стареене поради извършване на последователността за разход на смазочно масло.

- 2.4.5. Изготвяне на пълния график за пробег

- 2.4.5.1. Графикът за пробег трябва да е съставен от редуване на последователност за топлинно акумулиране или изменена последователност за топлинно акумулиране, в зависимост от това, което е уместно, с последователност за разход на смазочно масло. Горепосочената схема се повтаря N_{TS} пъти, като стойността N_{TS} е изчислена съгласно раздел 2.4.2 или 2.4.3 според това, което е подходящо. Пример за пълен график за пробег е представен в допълнение 7. Схема, описваща изготвянето на пълен график за пробег, е представена в допълнение 8.

- 2.4.6. Провеждане на графика за пробег

- 2.4.6.1. Двигателят, оборудван със система за последваща обработка на отработили газове, включваща резервно устройство за контрол на замърсяването, трябва да изпълнява графика за пробег по точка 2.4.5.1.

▼ M6

- 2.4.6.2. Двигателят, използван за извършване на графика за пробег, може да е различен от двигателя, използван в етапа на събиране на данни, като вторият винаги трябва да е този, за който е предназначено резервното устройство за контрол на замърсяването от одобрявания тип, и този, който се изпитва за емисиите по точка 2.4.3.2.
- 2.4.6.3. Ако двигателят, използван за извършване на графика за пробег, има работен обем, който е с 20 % или повече, по-голям от този на двигателя, използван на етапа на събиране на данни, системата за отработилите газове за първия трябва да е оборудвана с обходна връзка, чийто дебит на отработилите газове да е възможно най-близък до дебита на отработилите газове на втория при избраните условия на стареене.
- 2.4.6.4. В случая по точка 2.4.6.2 двигателят, използван за извършване на графика за пробег, трябва да е от одобрен тип съгласно Регламент (ЕО) № 592/2009. Освен това, ако изпитваното устройство (устройства) е предназначено за монтиране на система на двигателя с рецикулация на отработили газове (EGR), системата на двигателя, използвана за графика за пробег, трябва също да е с EGR. Ако изпитваното устройство (устройства) не е предназначено за монтиране на система на двигателя с EGR, системата на двигателя, използвана за графика за пробег, трябва също да е без EGR.
- 2.4.6.5. Смазочното масло и горивото, използвани за графика за пробег, трябва да са възможно най-близки до тези, които са използвани на етапа на събиране на данни по точка 2.2. Смазочното масло трябва да отговаря на препоръките на производителя на двигателя, за който е предназначено устройството за контрол на замърсяването. Използваните горива трябва да са продавани на пазара горива, отговарящи на съответните изисквания от Директива 98/70/ЕО. По искане на производителя могат да се използват и еталонните горива в съответствие с настоящия регламент.
- 2.4.6.6. Смазочното масло се сменя при поддръжката и при честотата, предвидена от производителя на двигателя, използван на етапа на събиране на данни.
- 2.4.6.7. В случай на SCR впръскването на карбамид трябва да се извършва съгласно стратегията, определена от производителя на резервното устройство за контрол на замърсяването.

▼ **M6**

Допълнение 4

Последователност за топлинно стареене

Режим	Честота на въртене (% от високите обороты на празен ход)	Натоварване (% за определена честота на въртене)	Време (s)
1	2,92	0,58	626
2	45,72	1,58	418
3	38,87	3,37	300
4	20,23	11,36	102
5	11,37	14,90	62
6	32,78	18,52	370
7	53,12	20,19	410
8	59,53	34,73	780
9	78,24	54,38	132
10	39,07	62,85	212
11	47,82	62,94	188
Режим на регенериране (ако е приложимо)	Да се определи (вж. точка 2.4.3.4)	Да се определи (вж. точка 2.4.3.4)	Да се определи (вж. точка 2.4.3.4)
Режим на разход на смазочно масло (ако е приложимо)	Да се определи съгласно точка 2.4.4.8.2.	Да се определи съгласно точка 2.4.4.8.2.	Да се определи съгласно точка 2.4.4.8.3.

Забележка: последователността от режими 1 — 11 е въз основа на увеличение на натоварването, за да се максимизира температурата на отработилите газове при режимите с високо натоварване. Със съгласието на одобряващия типа орган този ред може да се промени, за да се оптимизира температурата на отработилите газове, ако това може да намали реалното време на стареене.

▼ **M6***Допълнение 5***Изпитвателен цикъл за събиране на данни на динамометричен стенд или при пътни условия**

Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
1	0	261	22,38	521	35,46	781	18,33	1 041	39,88	1 301	66,39	1 561	86,88
2	0	262	24,75	522	36,81	782	18,31	1 042	41,25	1 302	66,74	1 562	86,7
3	0	263	25,55	523	37,98	783	18,05	1 043	42,07	1 303	67,43	1 563	86,81
4	0	264	25,18	524	38,84	784	17,39	1 044	43,03	1 304	68,44	1 564	86,81
5	0	265	23,94	525	39,43	785	16,35	1 045	44,4	1 305	69,52	1 565	86,81
6	0	266	22,35	526	39,73	786	14,71	1 046	45,14	1 306	70,53	1 566	86,81
7	2,35	267	21,28	527	39,8	787	11,71	1 047	45,44	1 307	71,47	1 567	86,99
8	5,57	268	20,86	528	39,69	788	7,81	1 048	46,13	1 308	72,32	1 568	87,03
9	8,18	269	20,65	529	39,29	789	5,25	1 049	46,79	1 309	72,89	1 569	86,92
10	9,37	270	20,18	530	38,59	790	4,62	1 050	47,45	1 310	73,07	1 570	87,1
11	9,86	271	19,33	531	37,63	791	5,62	1 051	48,68	1 311	73,03	1 571	86,85
12	10,18	272	18,23	532	36,22	792	8,24	1 052	50,13	1 312	72,94	1 572	87,14
13	10,38	273	16,99	533	34,11	793	10,98	1 053	51,16	1 313	73,01	1 573	86,96
14	10,57	274	15,56	534	31,16	794	13,15	1 054	51,37	1 314	73,44	1 574	86,85
15	10,95	275	13,76	535	27,49	795	15,47	1 055	51,3	1 315	74,19	1 575	86,77
16	11,56	276	11,5	536	23,63	796	18,19	1 056	51,15	1 316	74,81	1 576	86,81
17	12,22	277	8,68	537	20,16	797	20,79	1 057	50,88	1 317	75,01	1 577	86,85
18	12,97	278	5,2	538	17,27	798	22,5	1 058	50,63	1 318	74,99	1 578	86,74
19	14,33	279	1,99	539	14,81	799	23,19	1 059	50,2	1 319	74,79	1 579	86,81
20	16,38	280	0	540	12,59	800	23,54	1 060	49,12	1 320	74,41	1 580	86,7
21	18,4	281	0	541	10,47	801	24,2	1 061	48,02	1 321	74,07	1 581	86,52
22	19,86	282	0	542	8,85	802	25,17	1 062	47,7	1 322	73,77	1 582	86,7
23	20,85	283	0,5	543	8,16	803	26,28	1 063	47,93	1 323	73,38	1 583	86,74
24	21,52	284	0,57	544	8,95	804	27,69	1 064	48,57	1 324	72,79	1 584	86,81
25	21,89	285	0,6	545	11,3	805	29,72	1 065	48,88	1 325	71,95	1 585	86,85

▼ M6

Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
26	21,98	286	0,58	546	14,11	806	32,17	1 066	49,03	1 326	71,06	1 586	86,92
27	21,91	287	0	547	15,91	807	34,22	1 067	48,94	1 327	70,45	1 587	86,88
28	21,68	288	0	548	16,57	808	35,31	1 068	48,32	1 328	70,23	1 588	86,85
29	21,21	289	0	549	16,73	809	35,74	1 069	47,97	1 329	70,24	1 589	87,1
30	20,44	290	0	550	17,24	810	36,23	1 070	47,92	1 330	70,32	1 590	86,81
31	19,24	291	0	551	18,45	811	37,34	1 071	47,54	1 331	70,3	1 591	86,99
32	17,57	292	0	552	20,09	812	39,05	1 072	46,79	1 332	70,05	1 592	86,81
33	15,53	293	0	553	21,63	813	40,76	1 073	46,13	1 333	69,66	1 593	87,14
34	13,77	294	0	554	22,78	814	41,82	1 074	45,73	1 334	69,26	1 594	86,81
35	12,95	295	0	555	23,59	815	42,12	1 075	45,17	1 335	68,73	1 595	86,85
36	12,95	296	0	556	24,23	816	42,08	1 076	44,43	1 336	67,88	1 596	87,03
37	13,35	297	0	557	24,9	817	42,27	1 077	43,59	1 337	66,68	1 597	86,92
38	13,75	298	0	558	25,72	818	43,03	1 078	42,68	1 338	65,29	1 598	87,14
39	13,82	299	0	559	26,77	819	44,14	1 079	41,89	1 339	63,95	1 599	86,92
40	13,41	300	0	560	28,01	820	45,13	1 080	41,09	1 340	62,84	1 600	87,03
41	12,26	301	0	561	29,23	821	45,84	1 081	40,38	1 341	62,21	1 601	86,99
42	9,82	302	0	562	30,06	822	46,4	1 082	39,99	1 342	62,04	1 602	86,96
43	5,96	303	0	563	30,31	823	46,89	1 083	39,84	1 343	62,26	1 603	87,03
44	2,2	304	0	564	30,29	824	47,34	1 084	39,46	1 344	62,87	1 604	86,85
45	0	305	0	565	30,05	825	47,66	1 085	39,15	1 345	63,55	1 605	87,1
46	0	306	0	566	29,44	826	47,77	1 086	38,9	1 346	64,12	1 606	86,81
47	0	307	0	567	28,6	827	47,78	1 087	38,67	1 347	64,73	1 607	87,03
48	0	308	0	568	27,63	828	47,64	1 088	39,03	1 348	65,45	1 608	86,77
49	0	309	0	569	26,66	829	47,23	1 089	40,37	1 349	66,18	1 609	86,99
50	1,87	310	0	570	26,03	830	46,66	1 090	41,03	1 350	66,97	1 610	86,96

▼ M6

Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
51	4,97	311	0	571	25,85	831	46,08	1 091	40,76	1 351	67,85	1 611	86,96
52	8,4	312	0	572	26,14	832	45,45	1 092	40,02	1 352	68,74	1 612	87,07
53	9,9	313	0	573	27,08	833	44,69	1 093	39,6	1 353	69,45	1 613	86,96
54	11,42	314	0	574	28,42	834	43,73	1 094	39,37	1 354	69,92	1 614	86,92
55	15,11	315	0	575	29,61	835	42,55	1 095	38,84	1 355	70,24	1 615	87,07
56	18,46	316	0	576	30,46	836	41,14	1 096	37,93	1 356	70,49	1 616	86,92
57	20,21	317	0	577	30,99	837	39,56	1 097	37,19	1 357	70,63	1 617	87,14
58	22,13	318	0	578	31,33	838	37,93	1 098	36,21	1 358	70,68	1 618	86,96
59	24,17	319	0	579	31,65	839	36,69	1 099	35,32	1 359	70,65	1 619	87,03
60	25,56	320	0	580	32,02	840	36,27	1 100	35,56	1 360	70,49	1 620	86,85
61	26,97	321	0	581	32,39	841	36,42	1 101	36,96	1 361	70,09	1 621	86,77
62	28,83	322	0	582	32,68	842	37,14	1 102	38,12	1 362	69,35	1 622	87,1
63	31,05	323	0	583	32,84	843	38,13	1 103	38,71	1 363	68,27	1 623	86,92
64	33,72	324	3,01	584	32,93	844	38,55	1 104	39,26	1 364	67,09	1 624	87,07
65	36	325	8,14	585	33,22	845	38,42	1 105	40,64	1 365	65,96	1 625	86,85
66	37,91	326	13,88	586	33,89	846	37,89	1 106	43,09	1 366	64,87	1 626	86,81
67	39,65	327	18,08	587	34,96	847	36,89	1 107	44,83	1 367	63,79	1 627	87,14
68	41,23	328	20,01	588	36,28	848	35,53	1 108	45,33	1 368	62,82	1 628	86,77
69	42,85	329	20,3	589	37,58	849	34,01	1 109	45,24	1 369	63,03	1 629	87,03
70	44,1	330	19,53	590	38,58	850	32,88	1 110	45,14	1 370	63,62	1 630	86,96
71	44,37	331	17,92	591	39,1	851	32,52	1 111	45,06	1 371	64,8	1 631	87,1
72	44,3	332	16,17	592	39,22	852	32,7	1 112	44,82	1 372	65,5	1 632	86,99
73	44,17	333	14,55	593	39,11	853	33,48	1 113	44,53	1 373	65,33	1 633	86,92
74	44,13	334	12,92	594	38,8	854	34,97	1 114	44,77	1 374	63,83	1 634	87,1
75	44,17	335	11,07	595	38,31	855	36,78	1 115	45,6	1 375	62,44	1 635	86,85

▼ M6

Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
76	44,51	336	8,54	596	37,73	856	38,64	1 116	46,28	1 376	61,2	1 636	86,92
77	45,16	337	5,15	597	37,24	857	40,48	1 117	47,18	1 377	59,58	1 637	86,77
78	45,64	338	1,96	598	37,06	858	42,34	1 118	48,49	1 378	57,68	1 638	86,88
79	46,16	339	0	599	37,1	859	44,16	1 119	49,42	1 379	56,4	1 639	86,63
80	46,99	340	0	600	37,42	860	45,9	1 120	49,56	1 380	54,82	1 640	86,85
81	48,19	341	0	601	38,17	861	47,55	1 121	49,47	1 381	52,77	1 641	86,63
82	49,32	342	0	602	39,19	862	49,09	1 122	49,28	1 382	52,22	1 642	86,77
83	49,7	343	0	603	40,31	863	50,42	1 123	48,58	1 383	52,48	1 643	86,77
84	49,5	344	0	604	41,46	864	51,49	1 124	48,03	1 384	52,74	1 644	86,55
85	48,98	345	0	605	42,44	865	52,23	1 125	48,2	1 385	53,14	1 645	86,59
86	48,65	346	0	606	42,95	866	52,58	1 126	48,72	1 386	53,03	1 646	86,55
87	48,65	347	0	607	42,9	867	52,63	1 127	48,91	1 387	52,55	1 647	86,7
88	48,87	348	0	608	42,43	868	52,49	1 128	48,93	1 388	52,19	1 648	86,44
89	48,97	349	0	609	41,74	869	52,19	1 129	49,05	1 389	51,09	1 649	86,7
90	48,96	350	0	610	41,04	870	51,82	1 130	49,23	1 390	49,88	1 650	86,55
91	49,15	351	0	611	40,49	871	51,43	1 131	49,28	1 391	49,37	1 651	86,33
92	49,51	352	0	612	40,8	872	51,02	1 132	48,84	1 392	49,26	1 652	86,48
93	49,74	353	0	613	41,66	873	50,61	1 133	48,12	1 393	49,37	1 653	86,19
94	50,31	354	0,9	614	42,48	874	50,26	1 134	47,8	1 394	49,88	1 654	86,37
95	50,78	355	2	615	42,78	875	50,06	1 135	47,42	1 395	50,25	1 655	86,59
96	50,75	356	4,08	616	42,39	876	49,97	1 136	45,98	1 396	50,17	1 656	86,55
97	50,78	357	7,07	617	40,78	877	49,67	1 137	42,96	1 397	50,5	1 657	86,7
98	51,21	358	10,25	618	37,72	878	48,86	1 138	39,38	1 398	50,83	1 658	86,63
99	51,6	359	12,77	619	33,29	879	47,53	1 139	35,82	1 399	51,23	1 659	86,55
100	51,89	360	14,44	620	27,66	880	45,82	1 140	31,85	1 400	51,67	1 660	86,59

▼ M6

Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
101	52,04	361	15,73	621	21,43	881	43,66	1 141	26,87	1 401	51,53	1 661	86,55
102	51,99	362	17,23	622	15,62	882	40,91	1 142	21,41	1 402	50,17	1 662	86,7
103	51,99	363	19,04	623	11,51	883	37,78	1 143	16,41	1 403	49,99	1 663	86,55
104	52,36	364	20,96	624	9,69	884	34,89	1 144	12,56	1 404	50,32	1 664	86,7
105	52,58	365	22,94	625	9,46	885	32,69	1 145	10,41	1 405	51,05	1 665	86,52
106	52,47	366	25,05	626	10,21	886	30,99	1 146	9,07	1 406	51,45	1 666	86,85
107	52,03	367	27,31	627	11,78	887	29,31	1 147	7,69	1 407	52	1 667	86,55
108	51,46	368	29,54	628	13,6	888	27,29	1 148	6,28	1 408	52,3	1 668	86,81
109	51,31	369	31,52	629	15,33	889	24,79	1 149	5,08	1 409	52,22	1 669	86,74
110	51,45	370	33,19	630	17,12	890	21,78	1 150	4,32	1 410	52,66	1 670	86,63
111	51,48	371	34,67	631	18,98	891	18,51	1 151	3,32	1 411	53,18	1 671	86,77
112	51,29	372	36,13	632	20,73	892	15,1	1 152	1,92	1 412	53,8	1 672	87,03
113	51,12	373	37,63	633	22,17	893	11,06	1 153	1,07	1 413	54,53	1 673	87,07
114	50,96	374	39,07	634	23,29	894	6,28	1 154	0,66	1 414	55,37	1 674	86,92
115	50,81	375	40,08	635	24,19	895	2,24	1 155	0	1 415	56,29	1 675	87,07
116	50,86	376	40,44	636	24,97	896	0	1 156	0	1 416	57,31	1 676	87,18
117	51,34	377	40,26	637	25,6	897	0	1 157	0	1 417	57,94	1 677	87,32
118	51,68	378	39,29	638	25,96	898	0	1 158	0	1 418	57,86	1 678	87,36
119	51,58	379	37,23	639	25,86	899	0	1 159	0	1 419	57,75	1 679	87,29
120	51,36	380	34,14	640	24,69	900	0	1 160	0	1 420	58,67	1 680	87,58
121	51,39	381	30,18	641	21,85	901	0	1 161	0	1 421	59,4	1 681	87,61
122	50,98	382	25,71	642	17,45	902	2,56	1 162	0	1 422	59,69	1 682	87,76
123	48,63	383	21,58	643	12,34	903	4,81	1 163	0	1 423	60,02	1 683	87,65
124	44,83	384	18,5	644	7,59	904	6,38	1 164	0	1 424	60,21	1 684	87,61
125	40,3	385	16,56	645	4	905	8,62	1 165	0	1 425	60,83	1 685	87,65

▼ M6

Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
126	35,65	386	15,39	646	1,76	906	10,37	1 166	0	1 426	61,16	1 686	87,65
127	30,23	387	14,77	647	0	907	11,17	1 167	0	1 427	61,6	1 687	87,76
128	24,08	388	14,58	648	0	908	13,32	1 168	0	1 428	62,15	1 688	87,76
129	18,96	389	14,72	649	0	909	15,94	1 169	0	1 429	62,7	1 689	87,8
130	14,19	390	15,44	650	0	910	16,89	1 170	0	1 430	63,65	1 690	87,72
131	8,72	391	16,92	651	0	911	17,13	1 171	0	1 431	64,27	1 691	87,69
132	3,41	392	18,69	652	0	912	18,04	1 172	0	1 432	64,31	1 692	87,54
133	0,64	393	20,26	653	0	913	19,96	1 173	0	1 433	64,13	1 693	87,76
134	0	394	21,63	654	0	914	22,05	1 174	0	1 434	64,27	1 694	87,5
135	0	395	22,91	655	0	915	23,65	1 175	0	1 435	65,22	1 695	87,43
136	0	396	24,13	656	0	916	25,72	1 176	0	1 436	66,25	1 696	87,47
137	0	397	25,18	657	0	917	28,62	1 177	0	1 437	67,09	1 697	87,5
138	0	398	26,16	658	2,96	918	31,99	1 178	0	1 438	68,37	1 698	87,5
139	0	399	27,41	659	7,9	919	35,07	1 179	0	1 439	69,36	1 699	87,18
140	0	400	29,18	660	13,49	920	37,42	1 180	0	1 440	70,57	1 700	87,36
141	0	401	31,36	661	18,36	921	39,65	1 181	0	1 441	71,89	1 701	87,29
142	0,63	402	33,51	662	22,59	922	41,78	1 182	0	1 442	73,35	1 702	87,18
143	1,56	403	35,33	663	26,26	923	43,04	1 183	0	1 443	74,64	1 703	86,92
144	2,99	404	36,94	664	29,4	924	43,55	1 184	0	1 444	75,81	1 704	87,36
145	4,5	405	38,6	665	32,23	925	42,97	1 185	0	1 445	77,24	1 705	87,03
146	5,39	406	40,44	666	34,91	926	41,08	1 186	0	1 446	78,63	1 706	87,07
147	5,59	407	42,29	667	37,39	927	40,38	1 187	0	1 447	79,32	1 707	87,29
148	5,45	408	43,73	668	39,61	928	40,43	1 188	0	1 448	80,2	1 708	86,99
149	5,2	409	44,47	669	41,61	929	40,4	1 189	0	1 449	81,67	1 709	87,25
150	4,98	410	44,62	670	43,51	930	40,25	1 190	0	1 450	82,11	1 710	87,14

▼ M6

Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
151	4,61	411	44,41	671	45,36	931	40,32	1 191	0	1 451	82,91	1 711	86,96
152	3,89	412	43,96	672	47,17	932	40,8	1 192	0	1 452	83,43	1 712	87,14
153	3,21	413	43,41	673	48,95	933	41,71	1 193	0	1 453	83,79	1 713	87,07
154	2,98	414	42,83	674	50,73	934	43,16	1 194	0	1 454	83,5	1 714	86,92
155	3,31	415	42,15	675	52,36	935	44,84	1 195	0	1 455	84,01	1 715	86,88
156	4,18	416	41,28	676	53,74	936	46,42	1 196	1,54	1 456	83,43	1 716	86,85
157	5,07	417	40,17	677	55,02	937	47,91	1 197	4,85	1 457	82,99	1 717	86,92
158	5,52	418	38,9	678	56,24	938	49,08	1 198	9,06	1 458	82,77	1 718	86,81
159	5,73	419	37,59	679	57,29	939	49,66	1 199	11,8	1 459	82,33	1 719	86,88
160	6,06	420	36,39	680	58,18	940	50,15	1 200	12,42	1 460	81,78	1 720	86,66
161	6,76	421	35,33	681	58,95	941	50,94	1 201	12,07	1 461	81,81	1 721	86,92
162	7,7	422	34,3	682	59,49	942	51,69	1 202	11,64	1 462	81,05	1 722	86,48
163	8,34	423	33,07	683	59,86	943	53,5	1 203	11,69	1 463	80,72	1 723	86,66
164	8,51	424	31,41	684	60,3	944	55,9	1 204	12,91	1 464	80,61	1 724	86,74
165	8,22	425	29,18	685	61,01	945	57,11	1 205	15,58	1 465	80,46	1 725	86,37
166	7,22	426	26,41	686	61,96	946	57,88	1 206	18,69	1 466	80,42	1 726	86,48
167	5,82	427	23,4	687	63,05	947	58,63	1 207	21,04	1 467	80,42	1 727	86,33
168	4,75	428	20,9	688	64,16	948	58,75	1 208	22,62	1 468	80,24	1 728	86,3
169	4,24	429	19,59	689	65,14	949	58,26	1 209	24,34	1 469	80,13	1 729	86,44
170	4,05	430	19,36	690	65,85	950	58,03	1 210	26,74	1 470	80,39	1 730	86,33
171	3,98	431	19,79	691	66,22	951	58,28	1 211	29,62	1 471	80,72	1 731	86
172	3,91	432	20,43	692	66,12	952	58,67	1 212	32,65	1 472	81,01	1 732	86,33
173	3,86	433	20,71	693	65,01	953	58,76	1 213	35,57	1 473	81,52	1 733	86,22
174	4,17	434	20,56	694	62,22	954	58,82	1 214	38,07	1 474	82,4	1 734	86,08
175	5,32	435	19,96	695	57,44	955	59,09	1 215	39,71	1 475	83,21	1 735	86,22

▼ M6

Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
176	7,53	436	20,22	696	51,47	956	59,38	1 216	40,36	1 476	84,05	1 736	86,33
177	10,89	437	21,48	697	45,98	957	59,72	1 217	40,6	1 477	84,85	1 737	86,33
178	14,81	438	23,67	698	41,72	958	60,04	1 218	41,15	1 478	85,42	1 738	86,26
179	17,56	439	26,09	699	38,22	959	60,13	1 219	42,23	1 479	86,18	1 739	86,48
180	18,38	440	28,16	700	34,65	960	59,33	1 220	43,61	1 480	86,45	1 740	86,48
181	17,49	441	29,75	701	30,65	961	58,52	1 221	45,08	1 481	86,64	1 741	86,55
182	15,18	442	30,97	702	26,46	962	57,82	1 222	46,58	1 482	86,57	1 742	86,66
183	13,08	443	31,99	703	22,32	963	56,68	1 223	48,13	1 483	86,43	1 743	86,66
184	12,23	444	32,84	704	18,15	964	55,36	1 224	49,7	1 484	86,58	1 744	86,59
185	12,03	445	33,33	705	13,79	965	54,63	1 225	51,27	1 485	86,8	1 745	86,55
186	11,72	446	33,45	706	9,29	966	54,04	1 226	52,8	1 486	86,65	1 746	86,74
187	10,69	447	33,27	707	4,98	967	53,15	1 227	54,3	1 487	86,14	1 747	86,21
188	8,68	448	32,66	708	1,71	968	52,02	1 228	55,8	1 488	86,36	1 748	85,96
189	6,2	449	31,73	709	0	969	51,37	1 229	57,29	1 489	86,32	1 749	85,5
190	4,07	450	30,58	710	0	970	51,41	1 230	58,73	1 490	86,25	1 750	84,77
191	2,65	451	29,2	711	0	971	52,2	1 231	60,12	1 491	85,92	1 751	84,65
192	1,92	452	27,56	712	0	972	53,52	1 232	61,5	1 492	86,14	1 752	84,1
193	1,69	453	25,71	713	0	973	54,34	1 233	62,94	1 493	86,36	1 753	83,46
194	1,68	454	23,76	714	0	974	54,59	1 234	64,39	1 494	86,25	1 754	82,77
195	1,66	455	21,87	715	0	975	54,92	1 235	65,52	1 495	86,5	1 755	81,78
196	1,53	456	20,15	716	0	976	55,69	1 236	66,07	1 496	86,14	1 756	81,16
197	1,3	457	18,38	717	0	977	56,51	1 237	66,19	1 497	86,29	1 757	80,42
198	1	458	15,93	718	0	978	56,73	1 238	66,19	1 498	86,4	1 758	79,21
199	0,77	459	12,33	719	0	979	56,33	1 239	66,43	1 499	86,36	1 759	78,48
200	0,63	460	7,99	720	0	980	55,38	1 240	67,07	1 500	85,63	1 760	77,49

▼ M6

Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
201	0,59	461	4,19	721	0	981	54,99	1 241	68,04	1 501	86,03	1 761	76,69
202	0,59	462	1,77	722	0	982	54,75	1 242	69,12	1 502	85,92	1 762	75,92
203	0,57	463	0,69	723	0	983	54,11	1 243	70,08	1 503	86,14	1 763	75,08
204	0,53	464	1,13	724	0	984	53,32	1 244	70,91	1 504	86,32	1 764	73,87
205	0,5	465	2,2	725	0	985	52,41	1 245	71,73	1 505	85,92	1 765	72,15
206	0	466	3,59	726	0	986	51,45	1 246	72,66	1 506	86,11	1 766	69,69
207	0	467	4,88	727	0	987	50,86	1 247	73,67	1 507	85,91	1 767	67,17
208	0	468	5,85	728	0	988	50,48	1 248	74,55	1 508	85,83	1 768	64,75
209	0	469	6,72	729	0	989	49,6	1 249	75,18	1 509	85,86	1 769	62,55
210	0	470	8,02	730	0	990	48,55	1 250	75,59	1 510	85,5	1 770	60,32
211	0	471	10,02	731	0	991	47,87	1 251	75,82	1 511	84,97	1 771	58,45
212	0	472	12,59	732	0	992	47,42	1 252	75,9	1 512	84,8	1 772	56,43
213	0	473	15,43	733	0	993	46,86	1 253	75,92	1 513	84,2	1 773	54,35
214	0	474	18,32	734	0	994	46,08	1 254	75,87	1 514	83,26	1 774	52,22
215	0	475	21,19	735	0	995	45,07	1 255	75,68	1 515	82,77	1 775	50,25
216	0	476	24	736	0	996	43,58	1 256	75,37	1 516	81,78	1 776	48,23
217	0	477	26,75	737	0	997	41,04	1 257	75,01	1 517	81,16	1 777	46,51
218	0	478	29,53	738	0	998	38,39	1 258	74,55	1 518	80,42	1 778	44,35
219	0	479	32,31	739	0	999	35,69	1 259	73,8	1 519	79,21	1 779	41,97
220	0	480	34,8	740	0	1 000	32,68	1 260	72,71	1 520	78,83	1 780	39,33
221	0	481	36,73	741	0	1 001	29,82	1 261	71,39	1 521	78,52	1 781	36,48
222	0	482	38,08	742	0	1 002	26,97	1 262	70,02	1 522	78,52	1 782	33,8
223	0	483	39,11	743	0	1 003	24,03	1 263	68,71	1 523	78,81	1 783	31,09
224	0	484	40,16	744	0	1 004	21,67	1 264	67,52	1 524	79,26	1 784	28,24
225	0	485	41,18	745	0	1 005	20,34	1 265	66,44	1 525	79,61	1 785	26,81

▼ M6

Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
226	0,73	486	41,75	746	0	1 006	18,9	1 266	65,45	1 526	80,15	1 786	23,33
227	0,73	487	41,87	747	0	1 007	16,21	1 267	64,49	1 527	80,39	1 787	19,01
228	0	488	41,43	748	0	1 008	13,84	1 268	63,54	1 528	80,72	1 788	15,05
229	0	489	39,99	749	0	1 009	12,25	1 269	62,6	1 529	81,01	1 789	12,09
230	0	490	37,71	750	0	1 010	10,4	1 270	61,67	1 530	81,52	1 790	9,49
231	0	491	34,93	751	0	1 011	7,94	1 271	60,69	1 531	82,4	1 791	6,81
232	0	492	31,79	752	0	1 012	6,05	1 272	59,64	1 532	83,21	1 792	4,28
233	0	493	28,65	753	0	1 013	5,67	1 273	58,6	1 533	84,05	1 793	2,09
234	0	494	25,92	754	0	1 014	6,03	1 274	57,64	1 534	85,15	1 794	0,88
235	0	495	23,91	755	0	1 015	7,68	1 275	56,79	1 535	85,92	1 795	0,88
236	0	496	22,81	756	0	1 016	10,97	1 276	55,95	1 536	86,98	1 796	0
237	0	497	22,53	757	0	1 017	14,72	1 277	55,09	1 537	87,45	1 797	0
238	0	498	22,62	758	0	1 018	17,32	1 278	54,2	1 538	87,54	1 798	0
239	0	499	22,95	759	0	1 019	18,59	1 279	53,33	1 539	87,25	1 799	0
240	0	500	23,51	760	0	1 020	19,35	1 280	52,52	1 540	87,04	1 800	0
241	0	501	24,04	761	0	1 021	20,54	1 281	51,75	1 541	86,98		
242	0	502	24,45	762	0	1 022	21,33	1 282	50,92	1 542	87,05		
243	0	503	24,81	763	0	1 023	22,06	1 283	49,9	1 543	87,1		
244	0	504	25,29	764	0	1 024	23,39	1 284	48,68	1 544	87,25		
245	0	505	25,99	765	0	1 025	25,52	1 285	47,41	1 545	87,25		
246	0	506	26,83	766	0	1 026	28,28	1 286	46,5	1 546	87,07		
247	0	507	27,6	767	0	1 027	30,38	1 287	46,22	1 547	87,29		
248	0	508	28,17	768	0	1 028	31,22	1 288	46,44	1 548	87,14		
249	0	509	28,63	769	0	1 029	32,22	1 289	47,35	1 549	87,03		
250	0	510	29,04	770	0	1 030	33,78	1 290	49,01	1 550	87,25		

▼ **M6**

Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост	Време	Скорост
s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h	s	km/h
251	0	511	29,43	771	0	1 031	35,08	1 291	50,93	1 551	87,03		
252	0	512	29,78	772	1,6	1 032	35,91	1 292	52,79	1 552	87,03		
253	1,51	513	30,13	773	5,03	1 033	36,06	1 293	54,66	1 553	87,07		
254	4,12	514	30,57	774	9,49	1 034	35,5	1 294	56,6	1 554	86,81		
255	7,02	515	31,1	775	13	1 035	34,76	1 295	58,55	1 555	86,92		
256	9,45	516	31,65	776	14,65	1 036	34,7	1 296	60,47	1 556	86,66		
257	11,86	517	32,14	777	15,15	1 037	35,41	1 297	62,28	1 557	86,92		
258	14,52	518	32,62	778	15,67	1 038	36,65	1 298	63,9	1 558	86,59		
259	17,01	519	33,25	779	16,76	1 039	37,57	1 299	65,2	1 559	86,92		
260	19,48	520	34,2	780	17,88	1 040	38,51	1 300	66,02	1 560	86,59		

▼ **M6***Допълнение 6***Процедура за източване и претегляне**

1. Двигателят трябва да е пълен с ново смазочно масло. Ако се използва система с маслена вана с постоянен обем (както е описана в стандарт ASTM D7156-09), маслената помпа трябва да е включена, когато се пълни двигателят. Трябва да се сипе достатъчно смазочно масло, за да се напълнят двигателят и външната вана.
2. Двигателят трябва да се включи и да работи при желанния изпитвателен цикъл (вж. точки 2.2.15 и 2.4.4.8.3.1) най-малко 1 час.
3. След като приключи цикълът, трябва да се остави двигателят да работи при стабилизирани условия, за да може температурата на смазочното масло да се стабилизира, след което се изключва двигателят.
4. Трябва да се претегли чиста и празна вана за източване на масло.
5. Трябва да се претеглят всички чисти консумативи, които ще се използват при източване на маслото (например парцали).
6. Маслото се източва за 10 минути, като е включена външната маслена помпа (ако има такава), след което за още десет минути, но без да е включена помпата. Ако не се използва система с маслена вана с постоянен обем, смазочното масло трябва да се източи от двигателя общо за 20 минути.
7. Източеното смазочно масло се претегля.
8. Теглото, определено съгласно точка 7, трябва да се извади от това, което е определено в съответствие с точка 4. Разликата е общото тегло на смазочното масло, източено от двигателя и събрано във ваната за източване.
9. Смазочното масло трябва да се върне внимателно в двигателя.
10. Трябва да се претегли празната вана за източване.
11. Теглото, определено съгласно точка 10, трябва да се извади от това, което е определено в съответствие с точка 4. Разликата е теглото на останалото смазочно масло във ваната за източване, което не е било върнато в двигателя.
12. Всички мръсни консумативи, които преди това са били претеглени съгласно точка 5, трябва да се претеглят.
13. Теглото, определено съгласно точка 12, трябва да се извади от това, което е определено в съответствие с точка 5. Разликата е теглото на останалото смазочно масло в мръсните консумативи, които не са били върнати в двигателя.
14. Теглото на останалото смазочно масло, изчислено съгласно точки 11 и 13, трябва да се извади от общото тегло на източеното смазочно масло, изчислено в съответствие с точка 8. Разликата между тези тегла е общото тегло на смазочното масло, върнато в двигателя.
15. Двигателят трябва да работи при желанния изпитвателен цикъл (цикли) (вж. точки 2.2.15 и 2.4.4.8.3.1).
16. Повтарят се действията от точки 3 — 8.

▼ M6

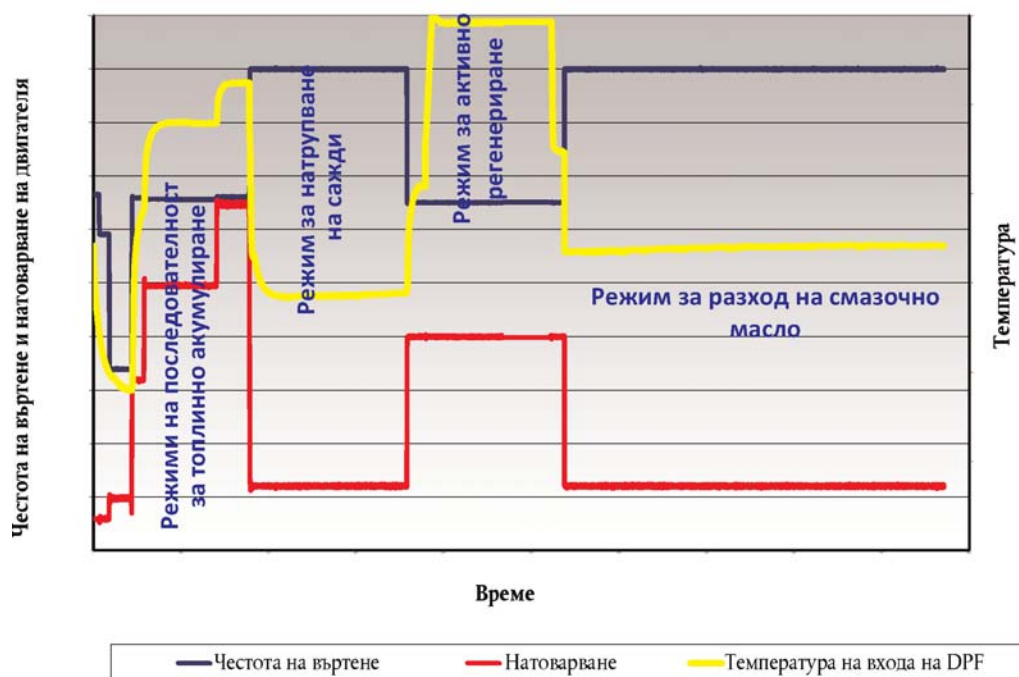
17. Теглото на смазочното масло, източено съгласно точка 16, трябва да се извади от това, което е определено в съответствие с точка 14. Разликата между тези тегла е общото тегло на изразходваното смазочно масло.
18. Общото тегло на изразходваното смазочно масло, изчислено съгласно точка 14, трябва да се раздели на времетраенето (в часове) на изпитвателните цикли, проведени съгласно точка 15. Полученият резултат е разходът на смазочно масло.

▼ M6

Допълнение 7

Пример за график за пробег, включително последователностите за топлинно акумулиране, разход на смазочно масло и регенериране

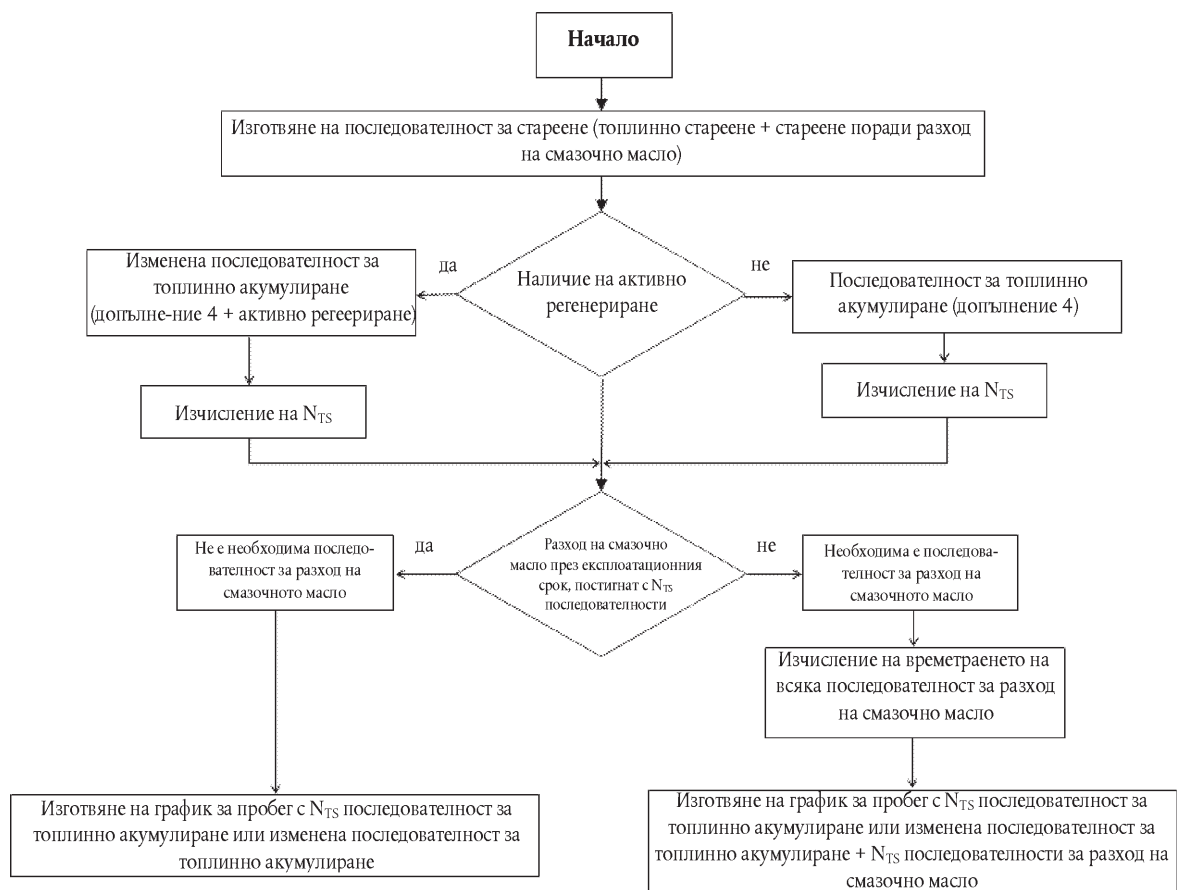
Пример за цикъл на график за пробег



▼ M6

Допълнение 8

Схема за изпълнението на графика за пробег



▼B*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**▼M4**

- 2.1. За изпитванията за съответствие в експлоатация се прилагат разпоредбите, определени в приложение 8 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, серия от изменения 5.

▼B

- 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:

▼M4

- 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, серия от изменения 5.

▼B

- 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.

▼M4

- 2.3.7. По искане на производителя одобряващият орган може да вземе решение за план за вземане на образци в съответствие с точки 3.1.1, 3.1.2 и 3.1.3 от приложение II или в съответствие с допълнение 3 от приложение 8 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, серия от изменения 5.

▼B

- 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 CO₂ 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.

▼B*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.

▼M4**2. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ**

Общите изисквания са тези, които са определени в параграф 2 от приложение 11 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, като важат изключенията, предвидени в параграфи 2.1 — 2.1.5 от настоящия регламент.

2.1. Алтернативно одобрение

2.1.1. По искане на производителя за превозни средства от категории M₂ и N₁, за превозни средства от категории M₁ и N₂ с максимална допустима маса, непревишаваща 7,5 t, и за превозни средства от M₃, 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, определени в приложение XVI към Регламент (ЕО) № 692/2008, се счита за равностойно на съответствието с настоящото приложение.

2.1.2. Ако се използва алтернативното одобрение:

2.1.2.1. информацията, свързана с правилното действие на мерките за контрол на NO_x в точки 3.2.12.2.8.1 — 3.2.12.2.8.5 от част 2 на допълнение 4 от приложение I към настоящия регламент, се заменя с информацията от точка 3.2.12.2.8 от допълнение 3 от приложение I към Регламент (ЕО) № 692/2008;

2.1.2.2. прилагат се следните изключения по отношение на прилагането на изискванията, определени в приложение XVI към Регламент (ЕО) № 692/2008 и тези от настоящото приложение:

▼M6

2.1.2.2.1. разпоредбите за следене на качеството на реагента, определени в точки 7 — 7.1.3 от настоящото приложение, се прилагат вместо точки 4.1 и 4.2 от приложение XVI към Регламент (ЕО) № 692/2008;

2.1.2.2.2. разпоредбите за следене на разхода на реагента и дозирането, определени в точки 8, 8.1 и 8.1.1 от настоящото приложение, се прилагат вместо точки 5 — 5.5 от приложение XVI към Регламент (ЕО) № 692/2008;

▼M4

2.1.2.2.3. системата за предупреждение на водача, посочена в раздели 4, 7 и 8 от настоящото приложение, се разбира като системата за предупреждение на водача в раздел 3 от приложение XVI към Регламент (ЕО) № 692/2008;

2.1.2.2.4. не се прилага раздел 6 от приложение XVI към Регламент (ЕО) № 692/2008;

2.1.2.2.5. Прилагат се разпоредбите, определени в точка 5.2 от настоящото приложение, в случай на превозни средства, предназначени за използване от спасителните служби, или на двигатели или превозни средства, определени в член 2, параграф 3, буква б) от Директива 2007/46/ЕО.

▼ M4

2.1.3. Параграф 2.2.1 от приложение 11 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

„2.2.1. Във формуляра, посочен в допълнение 4 от приложение I към настоящия регламент, производителят предоставя информация, която напълно описва функционалните работни характеристики на системата на двигателя, обхваната в настоящото приложение“.

2.1.4. Първа алинея от точка 2.2.4 от приложение 11 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

„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 от настоящия регламент, съответните изисквания, които гарантират, че превозното средство, при използване в зависимост от случая по пътя или на друго място, отговаря на изискванията, определени в настоящото приложение. Тази документация включва следното:“

2.1.5. Параграф 2.3.1 от приложение 11 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

„2.3.1. Всяка система на двигателя, която попада в обхвата на настоящото приложение, трябва да 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 към настоящия регламент.“

▼ B

3. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ТЕХНИЧЕСКОТО ОБСЛУЖВАНЕ

▼ M4

3.1. Изискванията към техническото обслужване са тези, които са определени в параграф 3 от приложение 11 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

▼ B

4. СИСТЕМА ЗА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НА ВОДАЧА

▼ M4

4.1. Характеристиките и функционирането на системата за предупреждение на водача са тези, които са определени в параграф 4 от приложение 11 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, с изключенията, предвидени в точка 4.1.1 от настоящия регламент.

4.1.1. Параграф 4.8 от приложение 11 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

„4.8. Превозните средства, предназначени за използване от спасителните служби, или превозните средства от категориите, определени в член 2, параграф 3, буква б) от Директива 2007/46/ЕО, могат да са оборудвани с устройство, което позволява на водача да намали интензитета на визуалната сигнализация на системата за предупреждение.“

▼ B

5. СИСТЕМА ЗА БЛОКИРАНЕ

▼ M4

5.1. Характеристиките и функционирането на системата за блокиране са тези, които са определени в параграф 5 от приложение 11 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, като важат изключенията, предвидени в точка 5.1.1 от настоящия регламент.

▼ M4

5.1.1. Параграф 5.2 от приложение 11 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

„5.2. Изискването за система за блокиране не се прилага за двигателите или превозните средства, предназначени за използване от спасителните служби, или за 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.“

▼ B

6. НАЛИЧНОСТ НА РЕАГЕНТ

▼ M4

6.1. Изискванията към наличността на реагент са тези, които са определени в параграф 6 от приложение 11 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

▼ B

7. СЛЕДЕНЕ НА КАЧЕСТВОТО НА РЕАГЕНТА

▼ M4

7.1. Измерванията във връзка със следенето на качеството на реагента са тези, които са определени в параграф 7 от приложение 11 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, като важат изключенията, предвидени в точки 7.1.1, 7.1.2 и 7.1.3 от настоящия регламент.

7.1.1. Параграф 7.1.1 от приложение 11 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

„7.1.1. Производителят определя минимална 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.“

7.1.2. Параграф 7.1.1.1 от приложение 11 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

„7.1.1.1. През периода на въвеждане, определен в член 4, параграф 7 от настоящия регламент, и по искане на производителя за целите на точка 7.1 позоваването на граничната стойност на емисиите на NO_x , посочена в приложение I към Регламент (ЕО) №595/2009, се заменя със стойност 900mg/kWh“.

7.1.3. Параграф 7.1.1.2 от приложение 11 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

„7.1.1.2. Правилната стойност на CD_{min} се доказва по време на одобряването на типа посредством процедурата, предвидена в допълнение 6 от приложение 11 към Правило №49 на ИКЕ на ООН, и се записва в разширения комплект документи, определен в член 3 и раздел 8 от приложение I към настоящия регламент.“

▼ M6

8. РАЗХОД НА РЕАГЕНТ И ДОЗИРАНЕ

8.1. Изискванията към следенето на разхода на реагент и дозирането са тези, които са определени в параграф 8 от приложение 11 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

▼M4

- 8.1.1. Параграф 8.4.1.1 от приложение 11 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

„8.4.1.1. До края на периода на въвеждане, определен в член 4, параграф 7 от настоящия регламент, системата за предупреждение на водача, описана в раздел 4 от приложение 11 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, 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 параграф 8.3.1. от приложение 11 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.“

▼B

9. СЛЕДЕНЕ ЗА НЕИЗПРАВНОСТИ, КОИТО МОЖЕ ДА СЕ ДЪЛЖАТ НА НЕПОЗВОЛЕНО ИЗМЕНЕНИЕ

▼M4

- 9.1. Измерванията във връзка със следенето за неизправности, които могат да се дължат на непозволено изменение, са тези, които са определени в параграф 6 от приложение 11 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

10. ДВИГАТЕЛИ И ПРЕВОЗНИ СРЕДСТВА, РАБОТЕЩИ С ДВА ВИДА ГОРИВО

Изискванията за осигуряване на правилното действие на мерките за контрол на NO_x на двигателите и превозните средства, работещи с два вида гориво, са тези, които са определени в параграф 8 от приложение 15 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, като важат изключенията, предвидени в точка 10.1 от настоящия регламент:

- 10.1. Параграф 8.1 от приложение 15 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

„8.1. Раздели 1 — 9 от настоящото приложение се прилагат за двигателите и превозните средства, работещи с два вида гориво, с тежък режим на работа, независимо дали работят в режим с два вида гориво, или с дизелово гориво“.

11. БУКВА В) ОТ ПАРАГРАФ А.1.4.3 ОТ ДОПЪЛНЕНИЕ 1 ОТ ПРИЛОЖЕНИЕ 11 КЪМ ПРАВИЛО № 49 НА ИКЕ НА ООН СЕ РАЗБИРА, КАКТО СЛЕДВА:

„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, определени в раздел 5 от настоящото приложение“.

12. ПЪРВИ И ВТОРИ ПАРАГРАФ НА ДОПЪЛНЕНИЕ 4 ОТ ПРИЛОЖЕНИЕ 11 КЪМ ПРАВИЛО № 49 НА ИКЕ НА ООН СЕ РАЗБИРАТ, КАКТО СЛЕДВА:

▼M10

„Настоящото допълнение се прилага, когато производителят на превозното средство подаде заявление за ЕС одобрение на типа на превозно средство с двигател, одобрен по отношение на емисиите в съответствие с Регламент (ЕО) № 595/2009 и настоящия регламент.“

▼M4

В този случай и в допълнение към изискванията относно монтирането, определени в приложение I към настоящия регламент, се изисква доказване на правилното монтиране. Това доказване се извършва чрез представянето на органа по одобряването на технически случай, като за доказателство се използват инженерни чертежи, функционални анализи и резултатите от предишни изпитвания.“

▼ M4*Допълнение 6***Доказване на минимално допустимото качество на реагент CD_{min}**

1. Производителят доказва минимално допустимото качество на реагент CD_{min} по време на одобряването на типа в съответствие с разпоредбите, определени в допълнение 6 от приложение 11 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, като важат изключенията, предвидени в точка 1.1 от настоящото допълнение:

- 1.1. точка А.6.3 се разбира, както следва:

„А.6.3. Емисиите на замърсители, получени при това изпитване, трябва да бъдат по-ниски от граничните стойности на емисиите, определени в параграфи 7.1.1. и 7.1.1.1. от настоящото приложение.“

▼B*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:**▼M6**

- 2.2.1. За двигатели с принудително запалване, използващи като гориво бензин или E85, параграф 5.2.3.1 от Правило № 85 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

„Използваното гориво трябва да е това, което е достъпно в търговската мрежа. В случай на спор горивото е съответното еталонно гориво, определено в приложение IX към Регламент (ЕС) № 582/2011“.

▼M4

- 2.2.2. За двигателите с принудително запалване и двигателите, работещи с два вида гориво, заредени с ВНГ:

- 2.2.2.1. В случай на двигател, който се адаптира автоматично към горивото, параграф 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, определено в приложение IX към настоящия регламент. Вместо еталонните горива, определени в приложение IX към настоящия регламент, могат да се използват еталонните горива, определени в приложение 8 към Правило №85 на ИКЕ на ООН“.

- 2.2.2.2. В случай на двигател, който не се адаптира автоматично към горивото, параграф 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 настоящия регламент, или могат да се използват еталонните горива с най-ниско съдържание на C_3 , определени в приложение 8 към Правило №85 на ИКЕ на ООН, или“.

- 2.2.3. За двигателите с принудително запалване и двигателите, работещи с два вида гориво, заредени с природен газ/биометан:

- 2.2.3.1. В случай на двигател, който се адаптира автоматично към горивото, параграф 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, определено в приложение IX към настоящия регламент. Вместо еталонните горива, определени в приложение IX към настоящия регламент, могат да се използват еталонните горива, определени в приложение 8 към Правило №85 на ИКЕ на ООН“.

▼ M4

- 2.2.3.2. В случай на двигател, който не се адаптира автоматично към горивото, параграф 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 $52,6 \text{ MJm}^{-3}$ (20°C , $101,3 \text{ kPa}$). В случай на спор използваното гориво е еталонното гориво G_R , определено в приложение IX към настоящия регламент“.

- 2.2.3.3. В случай на двигател, на който е поставена маркировка, че използва специфична гама на горивата, параграф 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 $52,6 \text{ MJm}^{-3}$ (20°C , $101,3 \text{ kPa}$), ако на двигателя е поставена маркировка за Н-гамата от газове, или най-малко $47,2 \text{ MJm}^{-3}$ (20°C , $101,3 \text{ kPa}$), ако на двигателя е поставена маркировка за L-гамата от газове. В случай на спор се използва еталонното гориво G_R , определено в приложение IX към настоящия регламент, ако на двигателя е поставена маркировка за Н-гамата от газове, или еталонното гориво G_{23} , ако на двигателя е поставена маркировка за L-гамата от газове, т.е. горивото с най-високо число на Вобе за съответната гама, или“.

▼ M6

- 2.2.4. За двигатели със запалване чрез сгъстяване параграф 5.2.3.4 от Правило № 85 на ИКЕ на ООН се разбира, както следва:

„Използваното гориво трябва да е това, което е достъпно в търговската мрежа. В случай на спор горивото е съответното еталонно гориво, определено в приложение IX към Регламент (ЕС) № 582/2011“.

▼ B**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.

▼ M4

- 2.3.2. За целите на изпитването на емисии съгласно процедурите, предвидени в приложение III към настоящия регламент, се прилагат разпоредбите относно мощността на двигателя, определени в параграф 6.3 от приложение 4 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 NO₂ 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: dm³“
- 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)“

▼B

- 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. Позовавания 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) Познаване 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 познаването 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“

▼B

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/двигател
- 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-H₄/ПГ-L₄/ПГ-HL₄ ⁽¹⁾“

с) вмъкват се следните точки 3.5.4—3.5.5.2:

- „3.5.4. Емисии на CO₂ за двигатели за тежки превозни средства (само Евро VI)
- 3.5.4.1. Масови емисии на CO₂ при WHSC изпитване: g/kWh
- 3.5.4.2. Масови емисии на CO₂ 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“

▼B

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) 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 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: dm³“

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:

▼B

- 3.2.12.2.7.0.4. (само Евро VI) Позовавания 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. (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—3.2.12.2.8.3:
- „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

▼B

- 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/двигателите:
- 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-Н_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“

▼ **M10**▼ **M4**

ПРИЛОЖЕНИЕ XVIII

СПЕЦИФИЧНИ ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ДВИГАТЕЛИТЕ И ПРЕВОЗНИТЕ СРЕДСТВА, РАБОТЕЩИ С ДВА ВИДА ГОРИВО

1. Обхват

Настоящото приложение се прилага към обхванатите от настоящия регламент двигатели и превозни средства, работещи с два вида гориво, и в него са определени допълнителните изисквания и изключения, приложими по отношение на производителя с оглед на одобрението на типа на двигателите и превозните средства, работещи с два вида гориво.
- 1.1 Забранено е използването на двигатели, работещи с два вида гориво, които функционират през топлата част на WHTC изпитвателен цикъл със среден енергиен дял на газа, ненадвишаващ 10 % ($ED_{WHTC} \leq 10\%$), и които нямат режим на работа с дизелово гориво.
2. Списък на обхванатите от настоящия регламент типове двигатели, работещи с два вида гориво, и на основните изисквания към функционирането е представен в допълнението.
3. Специфични изисквания към одобрението на двигателите и превозните средства, работещи с два вида гориво
 - 3.1. Специфичните изисквания към одобрението на двигателите и превозните средства, работещи с два вида гориво, са тези, които са определени в параграф 3 от приложение 15 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.
4. Общи изисквания
 - 4.1. Двигателите и превозните средства, работещи с два вида гориво, трябва да отговарят на общите изисквания, определени в параграфи 4.1 — 4.7 на приложение 15 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.
5. Изисквания към работните показатели
 - 5.1. Гранични стойности на емисиите, приложими за двигатели, работещи с два вида гориво, от тип 1А и тип 1Б
 - 5.1.1. Граничните стойности на емисиите, приложими за двигатели, работещи с два вида гориво, от тип 1А и тип 1Б, когато функционират в режим на работа с два вида гориво, са тези, които са определени за двигателите с принудително запалване в приложение I към Регламент (ЕО) № 595/2009.
 - 5.1.2. Граничните стойности на емисиите, приложими за двигатели, работещи с два вида гориво, от тип 1Б, когато функционират в режим на работа с дизелово гориво, са тези, които са определени за двигателите със запалване чрез сгъстяване в приложение I към Регламент (ЕО) № 595/2009.
 - 5.2. Гранични стойности на емисиите, приложими за двигателите, работещи с два вида гориво, от тип 2А и тип 2Б
 - 5.2.1. Гранични стойности на емисиите, приложими за изпитвателния цикъл WHSC

За двигателите, работещи с два вида гориво, от тип 2А и тип 2Б, които функционират в режим на работа с дизелово гориво и с два вида гориво, граничните стойности на емисиите от отработили газове, включително граничната стойност за броя на праховите частици, за изпитвателния цикъл WHSC, са тези, които са приложими за двигателите със запалване чрез сгъстяване за изпитвателния цикъл WHSC и са определени в приложение I към Регламент (ЕО) № 595/2009.

▼ M4

5.2.2. Гранични стойности на емисиите, приложими за изпитвателния цикъл WHTC

5.2.2.1. Гранични стойности на емисиите за CO, NO_x, NH₃ и масата на праховите частици в режим на работа с два вида гориво

Граничните стойности на емисиите за CO, NO_x, NH₃ и масата на праховите частици за изпитвателния цикъл WHTC, приложими за двигателите, работещи с два вида гориво, от тип 2А и 2Б, когато функционират в режим на работа с два вида гориво, са тези, които са приложими за двигателите със запалване чрез сгъстяване и двигателите с принудително запалване за изпитвателния цикъл WHTC и са определени в приложение I към Регламент (ЕО) № 595/2009.

5.2.2.2. Гранични стойности за въглеводороди в режим на работа с два вида гориво

5.2.2.2.1. Двигатели, използващи като гориво природен газ/биоетан

Граничните стойности на емисиите за THC, NMHC и CH₄ за изпитвателния цикъл WHTC, приложими за двигателите, работещи с два вида гориво, от тип 2А и тип 2Б, които използват природен газ/биоетан в режим на работа с два вида гориво, се изчисляват от стойностите, които са приложими за двигателите със запалване чрез сгъстяване и двигателите с принудително запалване за изпитвателния цикъл WHTC и които са определени в приложение I към Регламент (ЕО) № 595/2009, в съответствие с процедурата за изчисление, определена в параграф 5.2.3 от приложение 15 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

5.2.2.2.2. Двигатели, използващи като гориво ВНГ

Граничните стойности на емисиите за THC за изпитвателния цикъл WHTC, приложими за двигателите, работещи с два вида гориво, от тип 2А и тип 2Б, които използват ВНГ в режим на работа с два вида гориво, са стойностите, които са приложими за двигателите със запалване чрез сгъстяване за изпитвателния цикъл WHTC и които са определени в приложение I към Регламент (ЕО) № 595/2009.

5.2.2.3. Гранични стойности за броя на праховите частици в режим на работа с два вида гориво

Граничните стойности за броя на праховите частици за изпитвателния цикъл WHTC, приложими за двигателите, работещи с два вида гориво, от тип 2А и тип 2Б, при режим на работа с два вида гориво се изчисляват от стойностите, които са приложими за двигателите със запалване чрез сгъстяване и двигателите с принудително запалване за изпитвателния цикъл WHTC и които са определени в приложение I към Регламент (ЕО) № 595/2009, в съответствие с процедурата за изчисление, определена в параграф 5.2.4 от приложение 15 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

5.2.2.4. Гранични стойности на емисиите в режим на работа с дизелово гориво

Граничните стойности на емисиите, включително граничната стойност за броя на праховите частици, за изпитвателния цикъл WHTC, приложими за двигателите, работещи с два вида гориво, от тип 2Б при режим на работа с дизелово гориво са стойностите, които са определени за двигателите със запалване чрез сгъстяване в приложение I към Регламент (ЕО) № 595/2009.

5.3. Гранични стойности на емисиите, приложими за двигателите, работещи с два вида гориво, от тип 3Б

Граничните стойности на емисиите, приложими за двигатели, работещи с два вида гориво, от тип 3Б, когато работят в режим на работа с два вида гориво или с дизелово гориво, са граничните стойности за емисиите от отработили газове, които са приложими за двигателите със запалване чрез сгъстяване и които са определени в приложение I към Регламент (ЕО) № 595/2009.

▼ M4

6. Изисквания за доказването
- 6.1. Двигателите и превозните средства, работещи с два вида гориво, трябва да отговарят на допълнителните изисквания и изключения във връзка с доказването, които са определени в параграф 6 от приложение 15 към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.
7. Документация за монтирането на превозно средство на получил одобрение на типа двигател, работещ с два вида гориво
- 7.1. Производителят на получилия одобрение на типа двигател, работещ с два вида гориво, като отделен технически възел включва в документите за монтаж на системата на двигателя съответните изисквания, които гарантират, че когато е на път или се използва другояче по предназначение превозното средство отговаря на специфичните изисквания относно работата с два вида гориво, определени в настоящия регламент. Тази документация включва, но не се ограничава до:
 - а) подробни технически изисквания, включително разпоредбите, които гарантират съвместимостта със СБД на системата на двигателя;
 - б) процедурата по верификация, която трябва да се извърши.

Съществуването и адекватността на тези изисквания за монтаж могат да се проверят по време на процеса на одобряване на системата на двигателя.
- 7.2. В случай че производителят на превозното средство, който подава заявление за ЕО одобряване на типа по отношение на монтирането на системата на двигател на превозното средство, е същият производител, който е получил одобрението на типа двигател, работещ с два вида гориво, като отделен технически възел, документацията, определена в точка 7.1, не се изисква.

▼ **M4***Допълнение 1***Типове двигатели и превозни средства, работещи с два вида гориво — списък на основните изисквания към функционирането**

	ЕДГ _{WHTC}	Празен ход на двигателя с дизелово гориво	Загриване на двигателя с дизелово гориво	Работа само с дизелово гориво	Работа без газ	Коментари
Тип 1А	$\text{ЕДГ}_{\text{WHTC}} \geq 90 \%$	Не се допуска	Допуска се само в сервизен режим	Допуска се само в сервизен режим	Сервизен режим	
Тип 1Б	$\text{ЕДГ}_{\text{WHTC}} \geq 90 \%$	Допуска се само в режим на работа с дизелово гориво	Допуска се само в режим на работа с дизелово гориво	Допуска се само в режим на работа с дизелово гориво и сервизен режим	Режим на работа с дизелово гориво	
Тип 2А	$10 \% < \text{ЕДГ}_{\text{WHTC}} < 90 \%$	Допуска се	Допуска се само в сервизен режим	Допуска се само в сервизен режим	Сервизен режим	Допуска се $\text{ЕДГ}_{\text{WHTC}} \geq 90 \%$
Тип 2Б	$10 \% < \text{ЕДГ}_{\text{WHTC}} < 90 \%$	Допуска се	Допуска се само в режим на работа с дизелово гориво	Допуска се само в режим на работа с дизелово гориво и сервизен режим	Режим на работа с дизелово гориво	Допуска се $\text{ЕДГ}_{\text{WHTC}} \geq 90 \%$
Тип 3А	НИТО ОПРЕДЕЛЕНО, НИТО СЕ ДОПУСКА					