

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

**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. „семејство двигатели“ означава групиране на двигатели от производителя, които поради своята конструкция, както е определено в раздел 6 от приложение I, имат сходни емисионни характеристики; всички членове на семейството трябва да отговарят на приложимите гранични стойности за емисиите;
4. „тип двигател“ означава категория двигатели, които не се различават по отношение на основните характеристики на двигателя, посочени в допълнение 4 към приложение I;
5. „тип превозно средство по отношение на емисиите и информацията за ремонта и техническото обслужване на превозното средство“ означава група от превозни средства, които не се различават по отношение на основните характеристики на двигателя и превозното средство, посочени в допълнение 4 към приложение I;
6. „deNO<sub>x</sub> система“ означава система за селективна каталитична редукция (наричана по-долу „SCR“), NO<sub>x</sub>-адсорбер, пасивно или активно каталитично NO<sub>x</sub>-устройство или всяка друга система за последваща обработка на отработили газове, проектирани за намаляване на емисиите от азотни оксиди (NO<sub>x</sub>);

**▼B**

7. „система за последваща обработка на отработили газове“ означава каталитичен преобразувател (окисляващ, 3-пътен или всеки друг вид), филтър за прахови частици, deNO<sub>x</sub> система, комбиниран филтър за deNO<sub>x</sub>-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 —  $\lambda$ “ (наричан по-долу „ $S_\lambda$ “) 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  $\lambda$ , 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  $150 \text{ min}^{-1}$  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 системата;
33. „неизправност“ означава повреда или влошаване на системата 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 системата 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;

▼ **M1**

43. „информация за БД на превозно средство“ означава информация, свързана със система за бордова диагностика, за която и да е електронна система на превозното средство;
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 топлата 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 топлата 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 топлата 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 топлата 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 топлата 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.

▼ **M1***Член 2а***Достъп до информация за БД и за ремонта и техническото обслужване на превозните средства**

1. Производителите създават необходимата организация и процедури в съответствие с член 6 от Регламент (ЕО) № 595/2009 и приложение XVII към настоящия регламент, за да гарантират, че информация за БД и за ремонта и техническото обслужване на превозните средства е достъпна чрез интернет страници, като използват стандартен формат, по леснодостъпен и бърз начин и при същите условия или достъп като предоставяните на упълномощените търговци и сервизи. Производителите също предоставят наличните материали за обучение на независими оператори, упълномощени търговци и сервизи.
2. Одобряващите органи издават одобрение на типа само след като са получили от производителя сертификат за достъп до информация за БД и за ремонта и техническото обслужване на превозните средства.
3. Сертификатът за достъп до информация за БД и за ремонта и техническото обслужване на превозните средства служи като доказателство за спазване на изискванията на член 6 от Регламент (ЕО) № 595/2009.
4. Сертификатът за достъп до информация за БД и за ремонта и техническото обслужване на превозните средства се изготвя в съответствие с образеца, посочен в допълнение 1 към приложение XVII.



**▼ M1**

5. Информацията за БД и за ремонта и техническото обслужване на превозните средства включва следното:

- а) еднозначно определяне на превозното средство, системата, компонента или отделния технически възел, за които производителят е отговорен;
- б) наръчници за обслужване, включително документация за ремонт и поддръжка;
- в) технически ръководства;
- г) информация за компоненти и диагностика (като минимални и максимални теоретични стойности от измервания);
- д) електрически схеми;
- е) диагностични кодове за неизправности, включително специфичните кодове на производителя;
- ж) идентификационния номер на софтуера за калибриране, приложим за типа превозно средство;
- з) информация относно и получавана чрез фирмените уреди и оборудване;
- и) информация за записване на данни и двупосочни данни от следене и изпитвания;
- й) стандартните работни единици или периоди за ремонт и техническо обслужване, ако те са предоставени от производителя на неговите упълномощени търговци и сервиси пряко или чрез трета страна;
- к) в случай на многоетапно одобрение на типа информацията, изисквана съгласно член 26.

6. Упълномощените търговци или сервиси в системата за разпространение на даден производител на превозни средства се считат за независими оператори за целите на настоящия регламент, доколкото същите осигуряват ремонт или техническо обслужване на превозни средства, без да са част от системата за разпространение на производителя на превозни средства.

7. Информацията за ремонта и техническото обслужване на превозните средства е винаги налична, освен когато същата се изисква с цел техническо обслужване на информационната система.

8. За целите на производството и обслужването на съвместими с БД резервни или допълнителни части, оборудване за диагностика и изпитвания производителите предоставят необходимата информация за БД и за ремонта и техническото обслужване на превозните средства, при еднакви условия, на всеки заинтересован производител и/или сервиз в областта на производството на части за превозни средства, оборудване за диагностика или изпитвания.

## ▼ M1

9. Производителят прави последващи изменения и допълнения към предоставената на неговите интернет страници информация относно ремонта и техническото обслужване на превозните средства едновременно с предоставянето им на упълномощените сервизи.

10. Когато данните за ремонта и техническото обслужване на превозните средства се съхраняват в централна база данни от производителя на превозното средство или от негово име, независимите сервизи, които са одобрени и упълномощени, както се изисква в раздел 2.2 от приложение XVII, имат безплатен достъп до тези данни при същите условия като упълномощените сервизи, за да имат възможност да въвеждат информация за дейностите по ремонт и техническо обслужване, които са извършили.

11. Производителят трябва да направи достъпна за заинтересованите страни следната информация:

- а) съответната информация, позволяваща разработването на резервни компоненти, които са важни за правилното функциониране на СБД;
- б) информация, позволяваща разработването на оборудване за диагностика с широко приложение.

За целите на буква а) от първа алинея разработването на резервни компоненти не трябва да бъде ограничавано от следното:

- а) липсата на съответстваща информация;
- б) техническите изисквания, свързани със стратегията за сигнализиране на неизправности, ако граничните стойности на СБД са превишени или ако СБД не е в състояние да изпълнява основните изисквания за следене от настоящия регламент;
- в) специфични промени в обработката на информацията от БД с цел отделен подход към работата на превозното средство с бензин или с газ;
- г) одобрението на типа на работещи с газ превозни средства, които съдържат ограничен брой малки недостатъци.

За целите на буква б) от първата алинея, в случаите, в които производителите използват в своите франчайзингови мрежи оборудване за диагностика и изпитвания в съответствие с модулния интерфейс за предаване на данни (MVC1) за превозни средства (ISO 22900) и отворения обмен на диагностични данни ISO 22901 (ODX), ODX файловете трябва да са достъпни за независими оператори чрез интернет страницата на производителя.

## Член 2б

**Многоетапно одобрение на типа**

1. В случай на многоетапно одобрение на типа, както е определено в член 3, параграф 7 от Директива 2007/46/ЕО, крайният производител отговаря за осигуряването на достъп до информация за БД и за ремонта и техническото обслужване на превозните средства по отношение на собствения етап(и) на производство, както и интернет връзка към предходния етап(и).

▼ **M1**

Освен това на своята интернет страница крайният производител предоставя на независимите оператори следната информация:

- а) интернет адреса на производителя (производителите), отговорен за предишния етап(и);
- б) наименованието и адреса на всички производители, които отговарят за предишния етап(и);
- в) номера (номерата) на одобрението на типа на предишния етап(и);
- г) номера на двигателя.

2. Всеки производител, отговорен за определен етап или етапи на одобрението на типа, е отговорен за осигуряването чрез неговата интернет страница на достъп до информация за БД и за ремонта и техническото обслужване на превозните средства по отношение на етапа (етапите) на одобрението на типа, за който той е отговорен, както и на интернет връзка към предишния етап(и).

3. Производителят, отговорен за определен етап или етапи на одобрението на типа, предоставя следната информация на производителя, отговорен за следващия етап:

- а) сертификата за съответствие, отнасящ се до етапа (етапите), за които той е отговорен;
- б) сертификата за достъп до информация за БД и за ремонта и техническото обслужване на превозните средства;
- в) номера на одобрението на типа, съответстващ на етапа (етапите), за който той е отговорен;
- г) документите, посочени в букви а), б) и в), предоставени от производителя (производителите), участващи в предишния етап (етапи).

Всеки производител разрешава на производителя, отговорен за следващия етап, да предаде нататък документите, предоставяни на производителите, отговорни за последващите етапи и за последния етап.

Освен това, на договорна основа, производителят, отговорен за определен етап или етапи на одобрението на типа:

- а) осигурява на производителя, отговорен за следващия етап, достъп до информация за БД и за ремонта и техническото обслужване на превозните средства, както и информация за интерфейса, съответстваща на определения етап (етапи), за който е отговорен;
- б) осигурява по искане на производител, отговорен за следващ етап, достъп до информация за БД и за ремонта и техническото обслужване на превозните средства, както и информация за интерфейса, съответстващ на определения етап (етапи), за който е отговорен;

4. Производителят, включително крайният производител, може да събира такси в съответствие с член 2е във връзка с определения етап (етапи), за който е отговорен.

**▼ M1**

Производителят, включително крайният производител, не събира такси за предоставяне на информация, свързана с адреса на интернет страницата или данните за контакт на всеки друг производител.

*Член 2в***Модификации по искане на клиента**

1. Чрез дерогация от член 2а, ако броят на системите, компонентите или отделните технически възли, които са предмет на специфична модификация по искане на клиента, е по-малък от общо 250 единици, произведени в световен мащаб, информацията за БД и за ремонта и техническото обслужване на модификации по искане на клиента трябва да е достъпна по леснодостъпен и бърз начин и при същите условия или достъп като предоставяните на упълномощените търговци и сервизи.

За обслужването и препрограмирането на електронните блокове за управление, свързано с модификацията по искане на клиента, производителят осигурява на независимите оператори наличие на съответните собствени фирмени уреди за диагностика или оборудване за изпитване, които са на разположение на упълномощените сервизи.

Модификациите по искане на клиента се посочват на интернет страницата на производителя с информация за ремонта и техническото обслужване и се упоменават в сертификата за достъп до информация за БД и за ремонта и техническото обслужване на превозните средства към момента на одобряването на типа.

2. До 31 декември 2015 г., ако броят на системите, компонентите или отделните технически възли, които са предмет на специфична модификация по искане на клиента, е по-голям от 250 единици, произведени в световен мащаб, производителят може да дерогира от задължението по член 2а за осигуряване на достъп до информация за БД и за ремонта и техническото обслужване на превозните средства, като използва стандартен формат. Когато производителят използва подобна дерогация, той осигурява достъп до информация за БД и за ремонта и техническото обслужване на превозните средства по леснодостъпен и бърз начин и при същите условия или достъп като предоставяните на упълномощените търговци и сервизи.

3. Производителите трябва да осигурят на независимите оператори чрез продажба и отдаване под наем собствените фирмени уреди за диагностика или оборудване за изпитване с цел обслужване на модифицираните по искане на клиента системи, компоненти или технически възли.

4. Към момента на одобряването на типа производителят упоменава в сертификата за достъп до информация за БД и за ремонта и техническото обслужване на превозните средства модификациите по искане на клиента, за които има дерогация от задължението по член 2а за осигуряване на достъп до информация за БД

**▼ M1**

и за ремонта и техническото обслужване на превозните средства, като използва стандартен формат, както и всеки електронен блок за управление, свързан с тях.

Модификациите по искане на клиента и всеки електронен блок за управление, свързан с тях, също се посочват на интернет страницата на производителя с информация за ремонта и техническото обслужване.

*Член 2г***Производители на малки количества**

1. Чрез дерогация от член 2а, производителите, чието годишно производство на тип превозно средство, система, компонент или отделен технически възел, които са предмет на настоящия регламент, е по-малко от 250 единици, осигуряват достъп до информация за ремонта и техническото обслужване по лесно-достъпен и бърз начин и при същите условия или достъп като предоставяните на упълномощените търговци и сервизи.

2. Превозното средство, системата, компонентът или отделният технически възел, които са предмет на параграф 1, се посочват на интернет страницата на производителя с информация за ремонта и техническото обслужване.

3. Одобряващият орган уведомява Комисията за всяко одобрение на тип, издадено на производители на малки количества.

*Член 2д***Пренесени системи**

1. До 30 юни 2016 г., по отношение на пренесените системи, изброени в допълнение 3 към приложение XVII, производителят може да дерогира от задължението за препрограмиране на електронните блокове за управление в съответствие със стандартите, упоменати в приложение XVII.

Тази дерогация се посочва в сертификата за достъп до информация за БД и за ремонта и техническото обслужване на превозните средства към момента на одобряването на типа.

Системи, за които производителят дерогира от задължението за препрограмиране на електронните блокове за управление в съответствие със стандартите, упоменати в приложение XVII, се посочват на интернет страницата с информация за ремонта и техническото обслужване.

2. За обслужването и препрограмирането на електронните блокове за управление в пренесените системи, за които производителят дерогира от задължението за препрограмиране на електронните блокове за управление в съответствие със стандартите, упоменати в приложение XVII, производителите гарантират, че съответният фирмен уред или оборудване може да бъде закупен или нает от независимите оператори.

▼ **M1***Член 2е***Такси за достъп до информация за ремонта и техническото обслужване на превозните средства**

1. Производителите могат да налагат разумни и пропорционални такси за достъп до информация за ремонта и техническото обслужване на превозните средства, попадаща в обхвата на настоящия регламент.

За целите на първата алинея, такса, която препятства достъпа, като не отчита степента на използването му от независимия оператор, не се счита за разумна или пропорционална.

2. Производителите предоставят информация относно ремонта и техническото обслужване на превозните средства, включително транзакционни услуги като препрограмиране или техническа помощ, на ежедневна, ежемесечна и годишна основа, като таксите за достъп до такава информация варират в зависимост от съответните периоди, за които се предоставя достъп.

В допълнение към достъпа за определени периоди от време производителите могат да предлагат достъп на основата на транзакции, при който да събират такси за всяка транзакция, а не в зависимост от съответните периоди, за които се предоставя достъп. Когато производителите предлагат и двете системи за достъп, независимите сервиси избират предпочитаната система или на основата на транзакции, или в зависимост от съответните периоди, за които се предоставя достъп.

*Член 2д***Изпълняване на задълженията относно достъпа до информация за БД и за ремонта и техническото обслужване на превозните средства**

1. Одобряващият орган може по всяко време, независимо дали по своя инициатива или въз основа на постъпило оплакване, или на оценка от техническа служба, да провери спазването от даден производител на разпоредбите на Регламент (ЕО) № 595/2009, на настоящия регламент и на условията на сертификата за достъп до информация за БД и за ремонта и техническото обслужване на превозните средства.

2. В случай че одобряващ орган установи, че производителят не е изпълнил задълженията си относно достъпа до информация за БД и за ремонта и техническото обслужване на превозните средства, одобряващият орган, издал съответното одобрение на типа, приема подходящи коригиращи мерки.

Тези мерки могат да включват отмяна или временното отнемане на одобрението на типа, глоби или други мерки, приети в съответствие с член 11 от Регламент (ЕО) № 595/2009.

3. Одобряващият орган предприема стъпки за започване на проверка на това, доколко производителят изпълнява задълженията си относно достъпа до информация за БД и за ремонта и техническото обслужване на превозните средства, в случай че независим оператор или търговска асоциация, представляваща независими оператори, подаде оплакване до одобряващия орган.

**▼ M1**

4. При осъществяването на проверка одобряващият орган може да се обърне към техническа служба или друг независим експерт за извършване на оценка на това, дали се изпълняват тези задължения.

*Член 23***Форум за достъп до информация за превозни средства**

Обхватът на приложение на дейностите, извършвани от Форума за достъп до информация за превозни средства, създаден в съответствие с член 13, параграф 9 от Регламент (ЕО) № 692/2008 на Комисията<sup>(1)</sup>, се разширява, за да включи превозните средства, обхванати от Регламент (ЕО) № 595/2009.

Въз основа на доказателства за умишлено или непреднамерено неправилно използване на информацията за БД и за ремонта и техническото обслужване на превозните средства Форумът дава препоръки на Комисията относно мерки, които да предотвратят посоченото неправилно използване на информацията.

**▼ B***Член 3***Изисквания за одобрение на типа****▼ M4**

1. За да получи ЕО одобрение на типа на система на двигателя или семейство двигатели като отделен технически възел, ЕО одобрение на типа на превозно средство с одобрена система на двигателя по отношение на емисиите и информацията за ремонта и техническото обслужване на превозното средство или ЕО одобрение на типа на превозно средство по отношение на емисиите и информацията за ремонта и техническото обслужване на превозното средство, производителят доказва в съответствие с разпоредбите на приложение I, че превозните средства или системите на двигателя подлежат на изпитванията и отговарят на изискванията, определени в членове 4 и 14 и в приложения III — VIII, X, XIII, XIV и XVII. 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.

**▼ M8**

За получаването на ЕО одобрение на типа на превозно средство с одобрена система на двигателя по отношение на емисиите и информацията за ремонта и техническото обслужване на превозното средство или ЕО одобрение на типа на превозно средство по отношение на емисиите и информацията за ремонта и техническото обслужване на превозното средство, производителят доказва също, че са спазени изискванията, определени в член 6 от Регламент (ЕС) 2017/2400 на Комисията<sup>(2)</sup> 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, продават 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.

<sup>(1)</sup> ОВ L 199, 28.7.2008 г., стр. 1.

<sup>(2)</sup> 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 CO<sub>2</sub> 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).



▼ **M1**

1а. Ако информацията за БД и за ремонта и техническото обслужване на превозните средства не е налична или не отговаря на изискванията на член 6 от Регламент (ЕО) № 595/2009, член 2а и, ако е целесъобразно, на членове 2б, 2в и 2г от настоящия регламент, както и на приложение XIV към настоящия регламент в момента на подаване за заявлението за одобрение на типа, производителят предоставя посочената информация в рамките на шест месеца, считано от датата, определена в член 8, параграф 1 от Регламент (ЕО) № 595/2009, или в рамките на шест месеца, считано от датата на получаване на одобрение на типа, според това коя е по-късната от двете дати.

1б. Задължението за предоставяне на информация до датите, определени в параграф 1а, се прилага само ако след получаването на одобрение на типа превозното средство се пусне на пазара.

Когато превозното средство бъде пуснато на пазара повече от шест месеца след получаването на одобрението на типа, информацията трябва да бъде предоставена на датата, на която превозното средство е пуснато на пазара.

1в. Одобряващият орган може да приеме, че производителят е създал задоволително добра организация и процедури по отношение на достъпа до информация за БД и за ремонта и техническото обслужване на превозните средства на основата на попълнен сертификат за достъп до информация за БД и за ремонта и техническото обслужване на превозно средство, при положение че не са постъпили оплаквания и че производителят предостави тази информация в рамките на периодите, посочени в параграф 1а.

Ако такъв сертификат за съответствие не бъде предоставен в рамките на посочения срок, одобряващият орган предприема необходимите мерки за осигуряване на съответствие.

▼ **M4**

2. За да получи ЕО одобрение на типа на превозно средство с одобрена система на двигателя по отношение на емисиите и информацията за ремонта и техническото обслужване на превозното средство или ЕО одобрение на типа на превозно средство по отношение на емисиите и информацията за ремонта и техническото обслужване на превозното средство, производителят гарантира съответствието с изискванията относно монтажа, 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 ЕО одобрение на типа на превозно средство по отношение на емисиите и информацията за ремонта и техническото обслужване на превозното средство, получило одобрение на типа по настоящия регламент, с еталонна маса над 2 380 kg, но непревишаваща 2 610 kg, производителят спазва изискванията, определени в раздел 5 от приложение VIII.

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



## ▼M4

6. За да получи ЕО одобрение на типа на система на двигателя или семейство двигатели като отделен технически възел или ЕО одобрение на типа на превозно средство по отношение на емисиите и информацията за ремонта и техническото обслужване на превозното средство, 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 1 от приложение I.

## ▼B

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

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

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

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

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

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

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

При високи обороти на празен ход обемното съдържание на въглероден оксид в отработилите газове не трябва да надвишава 0,2 %, като оборотите на двигателя са поне 2 000 min<sup>-1</sup>, 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  $\text{deNO}_x$  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 неизправностите, определени в посоченото приложение, за целия период на експлоатация на превозното средство.

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

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

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

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

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

**Заявление за ЕО одобрение на типа на двигателна система или семейство двигатели като отделен технически възел по отношение на емисиите и достъпа до информация за ремонта и техническото обслужване**

## ▼ 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 образаца на информационния документ, посочен в допълнение 4 към приложение I. За тази цел се прилага част 1 от посоченото допълнение.

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

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

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

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

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

б) описание на мерките, предприети за предотвратяване на 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;

**▼B**

- в) документация на СБД в съответствие с изискванията, посочени в раздел 5 от приложение X;
- г) информация, свързана с БД, за целите на достъпа до информация за БД и за ремонта и техническото обслужване, в съответствие с изискванията на настоящия регламент;
- д) декларация за съответствие на емисиите извън рамките на цикъла с изискванията на член 14 и раздел 9 от приложение VI;
- е) декларация за съответствие на действието в работен режим на БД с изискванията на допълнение 6 към приложение X;

**▼M1**

- ж) сертификат на производителя за достъп до информация за БД и за ремонта и техническото обслужване на превозните средства;

**▼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.

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*

**Административни разпоредби за ЕО одобрение на типа на двигателна система или семейство двигатели като отделен технически възел по отношение на емисиите и достъпа до информация за ремонта и техническото обслужване**

**▼B**

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

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

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

**▼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:

▼ **M4**

- 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;
- б) изпълнени са изискванията, определени в членове 2а — 2е от настоящия регламент, относно достъпа до информация за БД и за ремонта и техническото обслужване на превозното средство, които са приложими за системата на двигателя или семейството двигатели;
- 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.

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*

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

1. Производителят подава до одобряващия орган заявление за ЕО одобрение на типа на превозно средство с одобрена система на двигателя по отношение на емисиите и достъпа до информация за ремонта и техническото обслужване на превозното средство.
2. Заявлението, посочено в параграф 1, се изготвя в съответствие с 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;

**▼B**

- б) описание на компонентите за БД на борда на превозното средство в съответствие с изискванията от раздел 5 от приложение X;
- в) информация, свързана с компонентите за БД на борда на превозното средство, за целите на достъпа до информация за БД и ремонта и техническото обслужване;

**▼M1**

- г) сертификатът за достъп до информация за БД и за ремонта и техническото обслужване на превозно средство;

**▼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.

*Член 8*

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

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

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

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

**▼M4**

1а. Като алтернатива на процедурата, предвидена в параграф 1, одобряващият орган издава ЕО одобрение на типа на превозно средство с одобрена система на двигателя по отношение на емисиите и достъпа до информация за ремонта и техническото обслужване на превозното средство, 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;
- б) изпълнени са изискванията, определени в членове 2а — 2е от настоящия регламент, относно достъпа до информация за БД на превозното средство и за ремонта и техническото обслужване на превозното средство;

**▼ 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*

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

1. Производителят подава до одобряващия орган заявление за ЕО одобрение на типа на превозно средство по отношение на емисиите и достъпа до информация за ремонта и техническото обслужване на превозното средство.
2. Заявлението, посочено в параграф 1, се изготвя в съответствие с образца 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.



**▼B***Член 10***Административни разпоредби за ЕО одобрение на типа на превозно средство по отношение на емисиите и достъпа до информация за ремонта и техническото обслужване на превозното средство**

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

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

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

**▼M4**

1а. Като алтернатива на процедурата, предвидена в параграф 1, одобряващият орган издава ЕО одобрение на типа на превозно средство по отношение на емисиите и достъпа до информация за ремонта и техническото обслужване на превозното средство, 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;
- б) изпълнени са изискванията, определени в членове 2а — 2е от настоящия регламент, относно достъпа до информация за БД на превозното средство и за ремонта и техническото обслужване на превозното средство;
- 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 <sup>(1)</sup>, 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.

<sup>(1)</sup> ОВ L 275, 20.10.2005 г., стр. 1.

**▼B**

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<sub>x</sub> устройствата и филтрите за прахови частици се считат за устройства за контрол на замърсяването.

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

**▼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 образеца на информационния документ, посочен в допълнение 1 към приложение XI.

**▼M1**

3. Производителят предоставя сертификат за достъп до информация за БД и за ремонта и техническото обслужване на превозните средства.

**▼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.

**▼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                                                                                                                                  |
| 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 <sub>2</sub> 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 <sub>x</sub>                                          |
| Допълнение 6     | Доказване на минимално допустимото качество на реагент CD <sub>min</sub>                                                      |
| 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 XVII  | Достъп до информация за БД и за ремонта и техническото обслужване на превозните средства                                      |
| Допълнение 1     | Сертификат на производителя за достъп до информация за БД и за ремонта и техническото обслужване на превозните средства       |
| Допълнение 2     | Информация за БД на превозно средство                                                                                         |
| Допълнение 3     | Списък на пренесените системи, включени от член 2д                                                                            |
| 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 <sup>(1)</sup>, 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.

<sup>(1)</sup> 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  $\lambda$  — ( $S_\lambda$ ). За природните газове с коефициент на коригиране  $\lambda$  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  $\lambda$  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  $S_\lambda$ .

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  $\lambda$  ( $S_\lambda$ ) 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  $\lambda$  ( $S_{\lambda}$ ) 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 „г“ на резултатите от емисиите 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

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

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

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

**▼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  $\lambda$  ( $S_\lambda$ ) 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 „ВПГ<sub>20</sub>“ 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  $\lambda$  не се различава с повече от 3 % от коефициента на коригиране  $\lambda$  на горивото G<sub>20</sub>, 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  $\lambda$  не се различава с повече от 3 % от коефициента на коригиране  $\lambda$  на горивото G<sub>20</sub>, посочено в приложение IX и чието съдържание на етан не надвишава 1,5 %, базовият двигател се изпитва само с еталонното газово гориво G<sub>20</sub>, 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. В случай на двигател, получил одобрение на типа като отделен технически възел, или на превозно средство, получило одобрение на типа по отношение на емисиите и достъпа до информация за ремонта и техническото обслужване на превозното средство, на двигателя се 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<sub>с</sub>, 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<sub>с</sub>, 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<sub>с</sub>, 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<sub>fr</sub> 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<sub>fr</sub> в случаите, когато двигателят използва като гориво ВПГ и е предназначен за работа с един ограничен състав на гамата от газови горива,
  - и) ВНГ<sub>fr</sub> в случаите, когато двигателят използва като гориво ВНГ и е предназначен за работа с един ограничен състав на гамата от газови горива,
  - й) ВПГ<sub>20</sub>, когато двигателят е одобрен и калибриран за ВПГ със специфичен състав, при който коефициентът на коригиране  $\lambda$  не се различава с повече от 3 % от коефициента на коригиране  $\lambda$  на газовото гориво G<sub>20</sub>, 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 използваеми за срока на експлоатация на двигателя. Те трябва да са ясно четливи и техните букви и цифри да не могат да се изтриват. В допълнение етикетите трябва да се поставят по устойчив 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.

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

**▼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<sub>x</sub>, 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 M<sub>1</sub> или N<sub>1</sub> прилагане на всякакви други мерки, които имат същия ефект. Като примери може да бъде посочено, без това изброяване да е изчерпателно, използването на привързани или захванати с верижка капачки или такива, които се заключват с контактния ключ на превозното средство. В този случай ключът трябва да може да се вади от капачката само в заключено положение.

## 5. ИЗИСКВАНИЯ И ИЗПИТВАНИЯ ЗА ИЗПИТВАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ

### 5.1. Въведение

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

### 5.2. Общи изисквания

**▼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 9B 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<sup>(1)</sup> 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.

<sup>(1)</sup> 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 IKE 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 IKE 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 IKE 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 IKE 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 IKE 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.

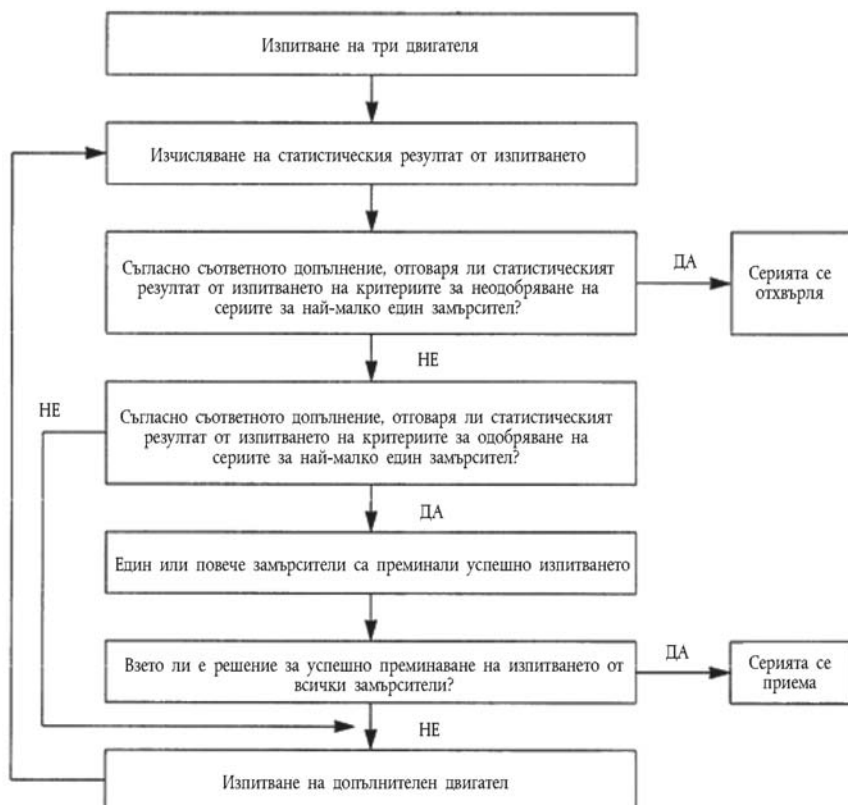
Когато се вземе решение, че даден замърсител е преминал изпитването, същото решение не може да се променя с никакви допълнителни изпитвания, провеждани за вземане на решение за други замърсители.

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:

- а) с всички двигатели, които ще бъдат изпитвани;
- б) с първия изпитван двигател, при който се определя коефициентът на отделяне на емисии, както следва:
  - i) емисиите от замърсители се измерват на новопроизведения двигател и преди максимума от 125 часа, посочен в точка 7.2.3.1, за първия изпитван двигател;
  - ii) коефициентът на отделяне на емисиите между двете изпитвания се изчислява за всеки замърсител:

емисии от второто изпитване/емисии от първото изпитване.

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

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

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

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

**▼M4**

7.2.3.3. За двигателите, използващи дизелово гориво, етанол (ED95), бензин, E85, ВПГ<sub>20</sub>, 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:

- а) за двигателите, маркирани с „H“, с предлагано на пазара гориво от H-гамата ( $0,89 \leq S_{\lambda} \leq 1,00$ );
- б) за двигателите, маркирани с „L“, с предлагано на пазара гориво от L-гамата ( $1,00 \leq S_{\lambda} \leq 1,19$ );
- в) за двигателите, маркирани с „HL“, с предлагано на пазара гориво от пределната гама на коефициента на коригиране  $\lambda$  ( $0,89 \leq S_{\lambda} \leq 1,19$ ).

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<sub>a</sub>“ или „r<sub>b</sub>“, както са описани в точки 1.1.5, 1.1.6.1 и 1.2.1.2. Когато стойностите на r, r<sub>a</sub> или r<sub>b</sub> 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.

**▼B****7.3. 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.

**8. ДОКУМЕНТАЦИЯ**

- 8.1. ► **M4** Комплектът документи, изискван по членове 5, 7 и 9, който дава възможност на одобряващия орган да оценява стратегиите за контрол на емисиите и бордовите системи на превозното средство и двигателя, за да се гарантира правилното действие на мерките за контрол на NO<sub>x</sub>, 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), се предоставят в следните две части: ◀
- а) „официалният комплект документи“, който може да се предоставя на разположение на заинтересованите страни при поискване;
- б) „разширеният комплект документи“, който остава строго поверителен.
- 8.2. Официалният комплект документи може да бъде кратък, ако съдържа доказателства, че всички изходящи стойности, позволени от матрица, производна от контролния обхват на входящите стойности на индивидуалните елементи, са идентифицирани. Документацията описва функционалното действие на изискваната съгласно приложение XIII система за блокиране, включително параметрите, необходими за извличане на информацията, свързана с тази система. Тези сведения се пазят от одобряващия орган.

**▼M4**

- 8.3. Разширеният комплект документи включва следната информация:
- а) информация за работата на всички AES и BES, включително описание на параметрите, които се променят от всяка AES, и пределните условия, при които работи AES, както и указание за това кои AES и BES е вероятно да бъдат активни при условията на процедурите на изпитване, предвидени в приложение VI;
- б) описание на управляващата логика на горивната система, варианти на момента на запалване и точки на превключване по време на всички режими на работа;
- в) пълно описание на изискваната съгласно приложение XIII система за блокиране, включително на свързаните със следенето стратегии;
- г) описание на мерките за предотвратяване на неправомерно изменение (вмешателство), разгледани в член 5, параграф 4, буква б) и в член 7, параграф 4, буква а).

**▼B**

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

**▼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 A.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 A.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

относно:

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

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

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

Следната информация се предоставя в три екземпляра и включва списък на съдържанието. Всички чертежи се предоставят в подходящ мащаб и с достатъчно подробности във формат 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.

▼ **M6**

В случай на заявление за ЕО одобрение на типа на двигател или семейство двигатели като отделен технически възел се попълва частта с обща информация и части 1 и 3.

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

В случай на заявление за ЕО одобрение на типа на превозно средство по отношение на емисиите и достъпа до информация за ремонта и техническото обслужване на превозното средство се попълва частта с обща информация и части 1, 2 и 3.

▼ **B**

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

|          |                                                                                                                                                                                              | Базов<br>двигател или<br>тип двигател | Членове на семейството двигатели |   |   |   |   |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|---|---|---|---|
|          |                                                                                                                                                                                              |                                       | A                                | B | C | D | E |
| 0.       | ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ                                                                                                                                                                              |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 0.1.     | Марка (търговско наименование на произво-<br>дителя):                                                                                                                                        |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 0.2.     | Тип                                                                                                                                                                                          |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 0.2.0.3. | Тип двигател като отделен технически възел/<br>семейство двигатели като отделен технически<br>възел/превозно средство с одобрен двигател по<br>отношение на емисиите и достъпа до информация |                                       |                                  |   |   |   |   |

## ▼B

|        |                                                                                                                                                                                                           | Базов<br>двигател или<br>тип двигател | Членове на семейството двигатели |   |   |   |   |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|---|---|---|---|
|        |                                                                                                                                                                                                           |                                       | A                                | B | C | D | E |
|        | за ремонта и техническото обслужване на превозното средство/превозно средство по отношение на емисиите и достъпа до информация за ремонта и техническото обслужване на превозното средство <sup>(1)</sup> |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 0.2.1. | Търговско(и) наименование(я) (ако има такава(ива):                                                                                                                                                        |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 0.3.   | Начин за идентификация на типа, ако е маркиран върху отделния технически възел <sup>(6)</sup> :                                                                                                           |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 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****Част 3: ДОСТЪП ДО ИНФОРМАЦИЯ ЗА РЕМОНТА И ТЕХНИЧЕСКОТО ОБСЛУЖВАНЕ НА ПРЕВОЗНИТЕ СРЕДСТВА**

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<br>двигател или<br>тип двигател | Членове на семейството двигатели |   |   |   |   |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|---|---|---|---|
|            |                                                                                                                                                                                      |                                       | A                                | B | C | D | E |
| 3.2.       | <b>Двигател с вътрешно горене</b>                                                                                                                                                    |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.1.     | <i>Специфична информация за двигателя</i>                                                                                                                                            |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.1.1.   | ринцип на работа: принудително запалване/запалване чрез сгъстяване/работа с два вида гориво <sup>(1)</sup><br>четиритактов/двухтактов/цикъл при ротационен двигател <sup>(1)</sup> : |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.1.1.1. | Тип двигател, работещ с два вида гориво: тип 1А/тип 1Б/тип 2А/тип 2Б/тип 3Б <sup>(1)</sup> <sup>(1)</sup>                                                                            |                                       |                                  |   |   |   |   |

## ▼M4



▼ **M4**

|  |  | Базов<br>двигател или<br>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: ..... % <sup>(1)</sup>

▼ **B**

3.2.1.2. Брой и разположение на цилиндрите:

3.2.1.2.1. Диаметър на цилиндъра <sup>(1)</sup> mm

3.2.1.2.2. Ход на буталото <sup>(1)</sup> mm

3.2.1.2.3. Ред на запалване на цилиндрите

3.2.1.3. Работен обем на двигателя <sup>(M)</sup> cm<sup>3</sup>

3.2.1.4. Степен на сгъстяване <sup>(2)</sup>:

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 <sup>(2)</sup> min<sup>-1</sup>

3.2.1.6.1. Високи обороти на празен ход на двигателя <sup>(2)</sup> min<sup>-1</sup>

▼ **M4**

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

▼ **B**

3.2.1.7. Въглероден оксид на единица обем от отработилите газове при празен ход на двигателя <sup>(2)</sup>: %, заявен от производителя (само за двигатели с принудително запалване)

3.2.1.8. Максимална полезна мощност <sup>(H)</sup> ..... kW при ..... min<sup>-1</sup> (заявена от производителя стойност)

3.2.1.9. Максимално допустими обороти на двигателя според предписанието на производителя: min<sup>-1</sup>

3.2.1.10. Максимален полезен въртящ момент <sup>(H)</sup> ..... Nm при ..... min<sup>-1</sup> (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<sub>x</sub>

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/ВПГ<sub>20</sub> <sup>(1)</sup> <sup>(6)</sup>

## ▼B

|            |                                                                                                                                                                          | Базов<br>двигател или<br>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 <sup>(1)</sup> |  |  |  |  |  |  |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|

## ▼B

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 3.2.4.2.1.     | Описание на системата                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |  |  |
| 3.2.4.2.2.     | Принцип на работа: директно впръскване/пред-камера/вихрова горивна камера <sup>(1)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |
| 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 <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup><br>..... mm <sup>3</sup> /такт или цикъл при обороти на двигателя ..... min <sup>-1</sup> или, като алтернатива, диаграма на характеристиката<br><br>(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 <sup>(2)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |
| 3.2.4.2.3.5.   | Крива на изпреварване на впръскването <sup>(2)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |
| 3.2.4.2.3.6.   | Процедура на калибриране: стенд за изпитване/двигател <sup>(1)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |
| 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 <sup>-1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |  |  |
| 3.2.4.2.4.2.2. | Максимални обороти без товар: min <sup>-1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| 3.2.4.2.4.2.3. | Обороти на празен ход: min <sup>-1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |
| 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<br>двигател или<br>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 <sup>(2)</sup> : kPa или диаграма на характеристиката <sup>(2)</sup> :                                   |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 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 <sup>(1)</sup>                                                        |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 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 <sup>(1)</sup>                                             |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.4.3.1.     | Принцип на работа: всмукателен колектор (едно-/многоточков/директно впръскване <sup>(1)</sup> / други (да се уточни):         |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.4.3.2.     | Марка(и):                                                                                                                     |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.4.3.3.     | Тип(ове):                                                                                                                     |                                       |                                  |   |   |   |   |



|               |                                                                                                                               | Базов<br>двигател или<br>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 <sup>(2)</sup> : ..... kPa или диаграма на характеристиката <sup>(2)</sup> :        |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 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 <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup>                                                                      |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.4.4.      | Горивоподаваща помпа                                                                                                          |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.4.4.1.    | Налягане <sup>(2)</sup> : ..... kPa или диаграма на характеристиката <sup>(2)</sup> :                                         |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.5.        | <i>Електрическа система</i>                                                                                                   |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.5.1.      | Номинално напрежение: ..... V, към масата е свързан положителният/отрицателният ел. полюс <sup>(1)</sup>                      |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.5.2.      | Генератор                                                                                                                     |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.5.2.1.    | Тип:                                                                                                                          |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.5.2.2.    | Номинална мощност на изхода: VA                                                                                               |                                       |                                  |   |   |   |   |

## ▼B

|              |                                                                                 | Базов<br>двигател или<br>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 <sup>(2)</sup> :                           |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.6.5.     | Статична регулировка на запалването <sup>(2)</sup> :<br>..... 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:<br>..... 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 <sup>(1)</sup>                              |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.7.2.     | Течност                                                                         |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.7.2.1.   | Вид на течността                                                                |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.7.2.2.   | Циркулационна помпа(и): да/не <sup>(1)</sup>                                    |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 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 <sup>(1)</sup>                                                |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 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 <sup>(1)</sup>                                                 |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.8.1.1.   | Марка(и)                                                                        |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.8.1.2.   | Тип(ове):                                                                       |                                       |                                  |   |   |   |   |

## ▼B

|            |                                                                                                                                                                                                                                                         | Базов<br>двигател или<br>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 <sup>(1)</sup>                                                                                                                                                                                                                |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.8.2.1. | Тип: въздух-въздух/въздух-вода <sup>(1)</sup>                                                                                                                                                                                                           |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 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 <sup>(3)</sup>                            |                                       |                                  |   |   |   |   |
| ▼M4        |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.9.7.1. | Допустим обем на изпускателната система (превозно средство или система на двигателя): ..... dm <sup>3</sup>                                                                                                                                             |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.9.7.2. | Обем на изпускателната система, която е част от системата на двигателя: ..... dm <sup>3</sup>                                                                                                                                                           |                                       |                                  |   |   |   |   |
| ▼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<br>двигател или<br>тип двигател | Членове на семейството двигатели |   |   |   |   |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|---|---|---|---|
|                   |                                                                                                                                                                                                      |                                       | A                                | B | C | D | E |
| 3.2.11.2.         | Контролен и/или регулировъчен обхват <sup>(3)</sup> :                                                                                                                                                |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.12.           | <i>Предприети мерки срещу замърсяването на въздуха</i>                                                                                                                                               |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.12.1.1        | Устройство за рециклиране на картерните газове: да/не <sup>(2)</sup><br>Ако е налице — описание и чертежи:<br>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 <sup>(1)</sup>                                                                                                                                                     |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 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 <sup>(1)</sup>                                                                                                                                                             |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 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 <sup>(1)</sup>                                                                                                                                                |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 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 <sup>(1)</sup> :                                                                                                                    |                                       |                                  |   |   |   |   |



|                   |                                                                              | Базов<br>двигател или<br>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 <sup>(1)</sup>                                      |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 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 <sup>(1)</sup>                                     |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 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 <sup>(1)</sup>              |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 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 <sup>(1)</sup>                         |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 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 <sub>R</sub> ):            |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.12.2.6.9.     | Други системи: да/не <sup>(1)</sup>                                          |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 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<br>двигател или<br>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: .....<br>семейство двигатели с БД 2: .....<br>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 <sup>(4)</sup>                                                                                                                                                                  |                                                                                      |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.12.2.7.3.     | Писмено описание (общи принципи на работа) на                                                                                                                                                                                                |                                                                                      |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.12.2.7.3.1    | Двигатели с принудително запалване <sup>(4)</sup>                                                                                                                                                                                            |                                                                                      |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.12.2.7.3.1.1. | Следене на катализатора <sup>(4)</sup>                                                                                                                                                                                                       |                                                                                      |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.12.2.7.3.1.2. | Установяване на случаите на прекъсване на запалването <sup>(4)</sup> :                                                                                                                                                                       |                                                                                      |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.12.2.7.3.1.3. | Следене на кислородния датчик <sup>(4)</sup>                                                                                                                                                                                                 |                                                                                      |                                  |   |   |   |   |
| 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 <sup>(4)</sup> :                                                                                                                                                                            |                                                                                      |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.12.2.7.3.2.1. | Следене на работата на каталитичния преобразувател <sup>(4)</sup> :                                                                                                                                                                          |                                                                                      |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.12.2.7.3.2.2. | Следене на филтъра за прахови частици <sup>(4)</sup> :                                                                                                                                                                                       |                                                                                      |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.12.2.7.3.2.3. | Следене на системата за електронно подаване на гориво <sup>(4)</sup> :                                                                                                                                                                       |                                                                                      |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.12.2.7.3.2.4. | Следене на работата на deNO <sub>x</sub> системата <sup>(4)</sup> :                                                                                                                                                                          |                                                                                      |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.12.2.7.3.2.5  | Други компоненти, следени от СБД <sup>(4)</sup> :                                                                                                                                                                                            |                                                                                      |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.12.2.7.4.     | Критерии за задействане на индикатора за неизправност (ИН) (определен брой цикли на кормуване или статистически метод) <sup>(4)</sup> :                                                                                                      |                                                                                      |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.12.2.7.5.     | Списък на всички изходящи кодове на БД и на използваните формати (с обяснения за всеки един): <sup>(4)</sup>                                                                                                                                 |                                                                                      |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.12.2.7.6.5.   | Стандарт за протокол за комуникация на БД <sup>(4)</sup> :                                                                                                                                                                                   |                                                                                      |                                  |   |   |   |   |

▼ **B**

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Базов<br>двигател или<br>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:<br><br>компонент — код за повреда — стратегия за слеждане — критерии за откриване на повреда — критерии за задействане на ИН — вторични параметри — предварителна подготовка — демонстрационно изпитване<br><br>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 |                                       |                                  |   |   |   |   |
| ▼ <b>M4</b>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 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 <sup>(1)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.12.2.8.     | Други системи (описание и действие)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                       |                                  |   |   |   |   |
| ▼ <b>B</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.12.2.8.1.   | Системи за осигуряване на правилното действие на мерките за контрол на NO <sub>x</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                       |                                  |   |   |   |   |
| ▼ <b>M4</b>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 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 <sup>(1)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 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“ <sup>(7)</sup> <sup>(1)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       |                                  |   |   |   |   |
| ▼ <b>B</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 <sub>x</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                       |                                  |   |   |   |   |

## ▼B

|     |                 | Базов<br>двигател или<br>тип двигател                                                                                                                                                                                                            | Членове на семейството двигатели                                                 |   |   |   |   |
|-----|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
|     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                  | A                                                                                | B | C | D | E |
| ▼M4 | 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 <sub>x</sub> (когато е приложимо)                                                  | семейство двигатели с БД 1: .....<br>семейство двигатели с БД 2: .....<br>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 <sub>x</sub> , към което принадлежи базовият двигател/ двигателят член на семейството                       |                                                                                  |   |   |   |   |
| ▼B  | 3.2.12.2.8.6.   | Най-ниска концентрация на наличната в реагента активна съставка, която не задейства системата за предупреждение (CD <sub>min</sub> ): % (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 <sub>x</sub>                                               |                                                                                  |   |   |   |   |
| ▼M4 | 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 <sup>(1)</sup>                                                                                                      |                                                                                  |   |   |   |   |
|     | 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> |                                                                                  |   |   |   |   |
| ▼B  | 3.2.17.1.       | Гориво: ВНГ/ПГ-Н/ПГ-L/ПГ-HL <sup>(1)</sup>                                                                                                                                                                                                       |                                                                                  |   |   |   |   |
|     | 3.2.17.2.       | Регулатор(и) на налягането или регулатор(и) на изпаряването/налягането <sup>(1)</sup>                                                                                                                                                            |                                                                                  |   |   |   |   |
|     | 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<br>двигател или<br>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 <sup>(1)</sup> |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 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 <sup>(1)</sup>                                                                                        |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.17.5.2.   | Впръскване: непрекъснато/едновременно/последователно <sup>(1)</sup>                                                                        |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 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<br>двигател или<br>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 <sup>(1)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                       |                                  |                      |   |   |   |
| 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 <sup>(2)</sup> :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                       |                                  |                      |   |   |   |
| 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 <sup>(1)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                       |                                  |                      |   |   |   |
| 3.2.17.8.1.0.2. | Калибриране за газ със специфичен състав ПГ-Н/ПГ-L/ПГ-HL <sup>(1)</sup><br>Трансформиране за газ със специфичен състав ПГ-Н <sub>2</sub> /ПГ-L <sub>2</sub> /ПГ-HL <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                       |                                  |                      |   |   |   |
| 3.2.17.8.1.1.   | метан (CH <sub>4</sub> ): ..... типично съдържание: моларни %<br>етан (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> ): ..... типично съдържание: моларни %<br>пропан (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> ): ..... типично съдържание: моларни %<br>бутан (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> ): ..... типично съдържание: моларни %<br>C <sub>5</sub> /C <sub>5+</sub> : ..... типично съдържание: моларни %<br>кислород (O <sub>2</sub> ): ..... типично съдържание: моларни %<br>инертни (N <sub>2</sub> , He и т.н.): ..... типично съдържание: моларни % |                                       | мин. .... моларни %              | макс. .... моларни % |   |   |   |

▼ **B**

|             |           | Базов<br>двигател или<br>тип двигател                                                                                                                                        | Членове на семейството двигатели |   |   |   |   |
|-------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---|---|---|---|
|             |           |                                                                                                                                                                              | A                                | B | C | D | E |
| ▼ <b>M4</b> | 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 ( <sup>r1</sup> ) |                                  |   |   |   |   |
| ▼ <b>B</b>  | 3.5.4.    | Емисии на CO <sub>2</sub> за двигатели за тежки превозни средства                                                                                                            |                                  |   |   |   |   |
| ▼ <b>M4</b> | 3.5.4.1.  | Масови емисии на CO <sub>2</sub> при WHSC изпитване ( <sup>r3</sup> ): ..... g/kWh                                                                                           |                                  |   |   |   |   |
|             | 3.5.4.2.  | Масови емисии на CO <sub>2</sub> при WHSC изпитване в режим на работа с дизелово гориво ( <sup>r2</sup> ): ..... g/kWh                                                       |                                  |   |   |   |   |
|             | 3.5.4.3.  | Масови емисии на CO <sub>2</sub> при WHSC изпитване в режим на работа с два вида гориво ( <sup>r1</sup> ): ..... g/kWh                                                       |                                  |   |   |   |   |
|             | 3.5.4.4.  | Масови емисии на CO <sub>2</sub> при WHTC изпитване ( <sup>5</sup> )( <sup>r3</sup> ): ..... g/kWh                                                                           |                                  |   |   |   |   |
|             | 3.5.4.5.  | Масови емисии на CO <sub>2</sub> при WHTC изпитване в режим на работа с дизелово гориво ( <sup>5</sup> )( <sup>r2</sup> ): ..... g/kWh                                       |                                  |   |   |   |   |
|             | 3.5.4.6.  | Масови емисии на CO <sub>2</sub> при WHTC изпитване в режим на работа с два вида гориво ( <sup>5</sup> )( <sup>r1</sup> ): ..... g/kWh                                       |                                  |   |   |   |   |
| ▼ <b>B</b>  | 3.5.5.    | Разход на гориво за двигатели за тежки превозни средства                                                                                                                     |                                  |   |   |   |   |
| ▼ <b>M4</b> | 3.5.5.1.  | Разход на гориво при WHSC изпитване ( <sup>r3</sup> ): ..... g/kWh                                                                                                           |                                  |   |   |   |   |
|             | 3.5.5.2.  | Разход на гориво при WHSC изпитване в режим на работа с дизелово гориво ( <sup>r2</sup> ): ..... g/kWh                                                                       |                                  |   |   |   |   |
|             | 3.5.5.3.  | Разход на гориво при WHSC изпитване в режим на работа с два вида гориво ( <sup>r1</sup> ): ..... g/kWh                                                                       |                                  |   |   |   |   |
|             | 3.5.5.4.  | Разход на гориво при WHTC изпитване ( <sup>5</sup> )( <sup>r3</sup> ): ..... g/kWh                                                                                           |                                  |   |   |   |   |
|             | 3.5.5.5.  | Разход на гориво при WHTC изпитване в режим на работа с дизелово гориво ( <sup>5</sup> )( <sup>r2</sup> ): ..... g/kWh                                                       |                                  |   |   |   |   |
|             | 3.5.5.6.  | Разход на гориво при WHTC изпитване в режим на работа с два вида гориво ( <sup>5</sup> )( <sup>r1</sup> ): ..... g/kWh                                                       |                                  |   |   |   |   |
| ▼ <b>B</b>  | 3.6.      | Температури, позволени от производителя                                                                                                                                      |                                  |   |   |   |   |
|             | 3.6.1.    | Охладителна система                                                                                                                                                          |                                  |   |   |   |   |
|             | 3.6.1.1.  | Охлаждане с течност,<br>максимална температура на изхода: ..... K                                                                                                            |                                  |   |   |   |   |



|            |                                                                                                                                                                                                                                              | Базов<br>двигател или<br>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:<br>..... K                                                                                                                                                                                       |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 3.6.2.     | Максимална температура на изхода на<br>междинния охладител: ..... K                                                                                                                                                                          |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 3.6.3.     | Максимална температура на отработилите<br>газове в точката в изпускателната тръба(и),<br>съседна на изходния(те) фланец(ци) на изпускателния(те) колектор(и) или турбокомпресора(ите): ..... K                                               |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 3.6.4.     | Температура на горивото:<br>минимална: K — максимална: K<br><br>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<br>Минимална: K — максимална: K                                                                                                                                                                              |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 3.8        | <b>Мазилна система</b>                                                                                                                                                                                                                       |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 3.8.1.     | Описание на системата                                                                                                                                                                                                                        |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 3.8.1.1.   | Местоположение на резервоара за смазочно<br>масло                                                                                                                                                                                            |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 3.8.1.2.   | Захранваща система (чрез помпа/впръскване във<br>входна тръба/смесване с горивото и т.н.) <sup>(1)</sup>                                                                                                                                     |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 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 <sup>(1)</sup>                                                                                                                                                                                                       |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 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<br>двигател или<br>тип двигател | Членове на семейството двигатели |   |   |   |   |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|---|---|---|---|
|              |                                                                                                                                                                                                         |                                       | A                                | B | C | D | E |
| 3.1          | <b>Производител на двигателя</b>                                                                                                                                                                        |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 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                                                                                                                                  |                                       |                                  |   |   |   |   |
| ▼ <b>M4</b>  |                                                                                                                                                                                                         |                                       |                                  |   |   |   |   |
| 3.2.2.4.1.   | Превозно средство, работещо с два вида гориво: да/не <sup>(1)</sup>                                                                                                                                     |                                       |                                  |   |   |   |   |
| ▼ <b>B</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<br>двигател или<br>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<sup>3</sup>

3.2.9.7.1. Допустим обем на изпускателната система (превозно средство и система на двигателя): ..... dm<sup>3</sup>

▼ **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 <sup>(1)</sup>

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) <sup>(6)</sup>

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

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<sub>x</sub>

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 <sup>(1)</sup>

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“ <sup>(7)</sup> <sup>(1)</sup>

▼ **B**

|               |                                                                                                                                                                                                                                     | Базов<br>двигател или<br>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 <sub>x</sub> 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 <sub>x</sub>                                                                                                            |  |  |  |  |  |  |
| 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 <sub>x</sub>                                                                                                |  |  |  |  |  |  |
| 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 <sub>x</sub> на одобрен двигател |  |  |  |  |  |  |
| 3.2.12.2.8.8.3. | Писмено описание и/или чертеж на предупредителния сигнал <sup>(6)</sup>                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |
| 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 <sup>(1)</sup>                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |
| 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)                                                                                                            |  |  |  |  |  |  |

▼ **M1**

## ЧАСТ 3

**ДОСТЪП ДО ИНФОРМАЦИЯ ЗА РЕМОНТА И ТЕХНИЧЕСКОТО ОБСЛУЖВАНЕ НА ПРЕВОЗНИТЕ СРЕДСТВА**

|         |                                                                                                                          |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16.     | ДОСТЪП ДО ИНФОРМАЦИЯ ЗА РЕМОНТА И ТЕХНИЧЕСКОТО ОБСЛУЖВАНЕ НА ПРЕВОЗНИТЕ СРЕДСТВА                                         |
| 16.1.   | Адрес на основната интернет страница за достъп до информация за ремонта и техническото обслужване на превозното средство |
| 16.1.1. | Дата, от която функционира (не по-късно от 6 месеца от датата на одобрението на типа)                                    |
| 16.2.   | Ред и условия за достъп до интернет страницата                                                                           |
| 16.3.   | Формат на информацията за ремонта и техническото обслужване на превозното средство, достъпна чрез интернет страница      |

**▼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 <sub>a</sub><br>Спомагателни устройства/оборудване, които се изискват съгласно Правило № 49 на ИКЕ на ООН, приложение 4, допълнение 6    |            |                          |                           |                                    |      |
| P <sub>b</sub><br>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) <sup>(8)</sup>****▼M4**

- 5.1. Изпитвателни честоти на въртене на двигателя, използвани при изпитването на емисии в съответствие с приложение III към Регламент (ЕС) № 582/2011 <sup>(9)</sup>(<sup>r5</sup>)

**▼B**

Ниска честота на въртене (n<sub>lo</sub>) ..... 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 (<sup>r5</sup>)

**▼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 <sup>(1)</sup>
- разширение на ЕО одобрение на типа <sup>(1)</sup>
- отказ на ЕО одобрение на типа <sup>(1)</sup>
- отмяна на ЕО одобрение на типа <sup>(1)</sup>

на тип компонент/отделен технически възел <sup>(1)</sup> 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 <sup>(1)</sup> <sup>(a)</sup>:
  - 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) <sup>(6)</sup>:

**▼M4**

1.1.5. Категория двигател: дизелово гориво/бензин/ВНГ/ПГ-Н/ПГ-L/ПГ-NL/етанол (ED95)/етанол (E85)/ВПП/ВПП<sub>20</sub> <sup>(1)</sup>:

1.1.5.1. Тип двигател, работещ с два вида гориво: тип 1А/тип 1Б/тип 2А/тип 2Б/тип 3Б <sup>(1)</sup>(<sup>r1</sup>):

**▼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 <sup>(1)</sup>:

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 <sup>(1)</sup> 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 <sup>(1)</sup>:

Коефициент на влошаване (DF): изчислен/фиксиран <sup>(1)</sup>

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) <sup>(10)</sup> ( <sup>r5</sup> ) |             |              |                                 |                          |                                    |                     |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| DF                                                                    | CO          | THC          | NMHC ( <sup>r4</sup> )          | NO <sub>x</sub>          | Маса на праховите частици          | NH <sub>3</sub>     | Брой на праховите частици         |
| Умнож./съб. <sup>(1)</sup>                                            |             |              |                                 |                          |                                    |                     |                                   |
| Емисии                                                                | CO (mg/kWh) | THC (mg/kWh) | NMHC ( <sup>r4</sup> ) (mg/kWh) | NO <sub>x</sub> (mg/kWh) | Маса на праховите частици (mg/kWh) | NH <sub>3</sub> ppm | Брой на праховите частици (#/kWh) |
| Резултат от изпитването                                               |             |              |                                 |                          |                                    |                     |                                   |

▼ **M4**

| WHSC изпитване (когато е приложимо) <sup>(10)(r5)</sup> |             |              |                                 |                          |                                    |                     |                                   |
|---------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| DF                                                      | CO          | THC          | NMHC ( <sup>r4</sup> )          | NO <sub>x</sub>          | Маса на праховите частици          | NH <sub>3</sub>     | Брой на праховите частици         |
| Умнож./съб. ( <sup>1</sup> )                            |             |              |                                 |                          |                                    |                     |                                   |
| Емисии                                                  | CO (mg/kWh) | THC (mg/kWh) | NMHC ( <sup>r4</sup> ) (mg/kWh) | NO <sub>x</sub> (mg/kWh) | Маса на праховите частици (mg/kWh) | NH <sub>3</sub> ppm | Брой на праховите частици (#/kWh) |
| Изчислено с DF                                          |             |              |                                 |                          |                                    |                     |                                   |
| Масова емисия на CO <sub>2</sub> : ..... g/kWh          |             |              |                                 |                          |                                    |                     |                                   |
| Разход на гориво: ..... g/kWh                           |             |              |                                 |                          |                                    |                     |                                   |

▼ **B**

## 1.4.2. WHTC изпитване

▼ **M4**

Таблица 5

**WHTC изпитване**

| WHTC изпитване ( <sup>10</sup> )( <sup>r5</sup> )          |             |              |                                 |                                            |                          |                                    |                     |                                   |
|------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| DF                                                         | CO          | THC          | NMHC ( <sup>r4</sup> )          | CH <sub>4</sub> ( <sup>r4</sup> )          | NO <sub>x</sub>          | Маса на праховите частици          | NH <sub>3</sub>     | Брой на праховите частици         |
| Умнож./съб. ( <sup>1</sup> )                               |             |              |                                 |                                            |                          |                                    |                     |                                   |
| Емисии                                                     | CO (mg/kWh) | THC (mg/kWh) | NMHC ( <sup>r4</sup> ) (mg/kWh) | CH <sub>4</sub> ( <sup>r4</sup> ) (mg/kWh) | NO <sub>x</sub> (mg/kWh) | Маса на праховите частици (mg/kWh) | NH <sub>3</sub> ppm | Брой на праховите частици (#/kWh) |
| Пускане на студен двигател                                 |             |              |                                 |                                            |                          |                                    |                     |                                   |
| Пускане на загрят двигател без регенериране                |             |              |                                 |                                            |                          |                                    |                     |                                   |
| Пускане на загрят двигател с регенериране ( <sup>1</sup> ) |             |              |                                 |                                            |                          |                                    |                     |                                   |
| k <sub>r,u</sub> (умнож./съб.) ( <sup>1</sup> )            |             |              |                                 |                                            |                          |                                    |                     |                                   |
| k <sub>r,d</sub> (умнож./съб.) ( <sup>1</sup> )            |             |              |                                 |                                            |                          |                                    |                     |                                   |
| Претеглен резултат от изпитването                          |             |              |                                 |                                            |                          |                                    |                     |                                   |
| Краен резултат от изпитването с DF                         |             |              |                                 |                                            |                          |                                    |                     |                                   |
| Масова емисия на CO <sub>2</sub> : ..... 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 ( <sup>1</sup> ) | Обороти на двигателя (min <sup>-1</sup> ) | 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 <sub>3</sub> , N <sub>3</sub> 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 <sub>4</sub> | NO <sub>x</sub> | Маса на частиците |
| Коефициент на съответствие за работния времеви интервал                                                                                                                                  |           |     |                      |                 |                 |                   |
| Коефициент на съответствие за времевия интервал за масата на CO <sub>2</sub>                                                                                                             |           |     |                      |                 |                 |                   |
| 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 <sub>2</sub> (s)                                                                                                                    |           |     |                      |                 |                 |                   |
| Работен времеви интервал: процент на валидните времеви интервали                                                                                                                         |           |     |                      |                 |                 |                   |
| Времеви интервал за масата на CO <sub>2</sub> : 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) <sup>(1)</sup>      |  |  |  |  |  |  |  |
| 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 <sup>(1)</sup>
- разширение на ЕО одобрение на типа <sup>(1)</sup>
- отказ на ЕО одобрение на типа <sup>(1)</sup>
- отмяна на ЕО одобрение на типа <sup>(1)</sup>

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 <sup>(1)</sup> <sup>(a)</sup>:
  - 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 <sup>(1)</sup>
- разширение на ЕО одобрение на типа <sup>(1)</sup>
- отказ на ЕО одобрение на типа <sup>(1)</sup>
- отмяна на ЕО одобрение на типа <sup>(1)</sup>

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 <sup>(1)</sup> <sup>(a)</sup>:
  - 0.3.1. Местоположение на тази маркировка:
- 0.4. Категория на превозното средство <sup>(b)</sup>:
- 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/ВПП<sub>20</sub> <sup>(1)</sup>:

1.1.5.1. Тип двигател, работещ с два вида гориво: тип 1А/тип 1Б/тип 2А/тип 2Б/тип 3Б <sup>(1)</sup>(<sup>r1</sup>):

**▼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 <sup>(1)</sup>

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 <sup>(1)</sup> 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 <sup>(1)</sup>:

Коефициент на влошаване (DF): изчислен/фиксиран <sup>(1)</sup>

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) <sup>(10)</sup> ( <sup>r5</sup> ) |             |              |                                 |                          |                                    |                     |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| DF                                                                    | CO          | THC          | NMHC ( <sup>r4</sup> )          | NO <sub>x</sub>          | Маса на праховите частици          | NH <sub>3</sub>     | Брой на праховите частици         |
| Умнож./съб. <sup>(1)</sup>                                            |             |              |                                 |                          |                                    |                     |                                   |
| Емисии                                                                | CO (mg/kWh) | THC (mg/kWh) | NMHC ( <sup>r4</sup> ) (mg/kWh) | NO <sub>x</sub> (mg/kWh) | Маса на праховите частици (mg/kWh) | NH <sub>3</sub> ppm | Брой на праховите частици (#/kWh) |
| Резултат от изпитването                                               |             |              |                                 |                          |                                    |                     |                                   |

▼ **M4**

| WHSC изпитване (когато е приложимо) <sup>(10)(r5)</sup> |             |              |                                 |                          |                                    |                     |                                   |
|---------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| DF                                                      | CO          | THC          | NMHC ( <sup>r4</sup> )          | NO <sub>x</sub>          | Маса на праховите частици          | NH <sub>3</sub>     | Брой на праховите частици         |
| Умнож./съб. ( <sup>1</sup> )                            |             |              |                                 |                          |                                    |                     |                                   |
| Емисии                                                  | CO (mg/kWh) | THC (mg/kWh) | NMHC ( <sup>r4</sup> ) (mg/kWh) | NO <sub>x</sub> (mg/kWh) | Маса на праховите частици (mg/kWh) | NH <sub>3</sub> ppm | Брой на праховите частици (#/kWh) |
| Изчислено с DF                                          |             |              |                                 |                          |                                    |                     |                                   |
| Масова емисия на CO <sub>2</sub> : ..... g/kWh          |             |              |                                 |                          |                                    |                     |                                   |
| Разход на гориво: ..... g/kWh                           |             |              |                                 |                          |                                    |                     |                                   |

▼ **B**

## 1.4.2. WHTC изпитване

▼ **M4**

Таблица 5

**WHTC изпитване**

| WHTC изпитване ( <sup>10</sup> )( <sup>r5</sup> )          |             |              |                                 |                                            |                          |                                    |                     |                                   |
|------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| DF                                                         | CO          | THC          | NMHC ( <sup>r4</sup> )          | CH <sub>4</sub> ( <sup>r4</sup> )          | NO <sub>x</sub>          | Маса на праховите частици          | NH <sub>3</sub>     | Брой на праховите частици         |
| Умнож./съб. ( <sup>1</sup> )                               |             |              |                                 |                                            |                          |                                    |                     |                                   |
| Емисии                                                     | CO (mg/kWh) | THC (mg/kWh) | NMHC ( <sup>r4</sup> ) (mg/kWh) | CH <sub>4</sub> ( <sup>r4</sup> ) (mg/kWh) | NO <sub>x</sub> (mg/kWh) | Маса на праховите частици (mg/kWh) | NH <sub>3</sub> ppm | Брой на праховите частици (#/kWh) |
| Пускане на студен двигател                                 |             |              |                                 |                                            |                          |                                    |                     |                                   |
| Пускане на загрят двигател без регенериране                |             |              |                                 |                                            |                          |                                    |                     |                                   |
| Пускане на загрят двигател с регенериране ( <sup>1</sup> ) |             |              |                                 |                                            |                          |                                    |                     |                                   |
| k <sub>r,u</sub> (умнож./съб.) ( <sup>1</sup> )            |             |              |                                 |                                            |                          |                                    |                     |                                   |
| k <sub>r,d</sub> (умнож./съб.) ( <sup>1</sup> )            |             |              |                                 |                                            |                          |                                    |                     |                                   |
| Претеглен резултат от изпитването                          |             |              |                                 |                                            |                          |                                    |                     |                                   |
| Краен резултат от изпитването с DF                         |             |              |                                 |                                            |                          |                                    |                     |                                   |
| Масова емисия на CO <sub>2</sub> : ..... 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 ( <sup>1</sup> ) | Обороти на двигателя (min <sup>-1</sup> ) | 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 <sub>3</sub> , N <sub>3</sub> и приложение (напр. несъчленен или съчленен товарен автомобил, градски автобус)                                          |           |     |                      |                 |                 |                   |
| Описание на превозното средство (напр. модел, прототип на превозното средство)                                                                                                             |           |     |                      |                 |                 |                   |
| Преминал успешно/непреминал изпитването <sup>(7)</sup>                                                                                                                                     | CO        | THC | NMHC                 | CH <sub>4</sub> | NO <sub>x</sub> | Маса на частиците |
| Коефициент на съответствие за работния времеви интервал                                                                                                                                    |           |     |                      |                 |                 |                   |
| Коефициент на съответствие за времевия интервал за масата на CO <sub>2</sub>                                                                                                               |           |     |                      |                 |                 |                   |
| 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 <sub>2</sub> (s)                                                                                                                      |           |     |                      |                 |                 |                   |
| Работен времеви интервал: процент на валидните времеви интервали                                                                                                                           |           |     |                      |                 |                 |                   |
| Времеви интервал за масата на CO <sub>2</sub> : 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) <sup>(1)</sup>      |  |  |  |  |  |  |  |
| 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.

## 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.

Таблица 1

| Буква                                                 | ПСБД за NO <sub>x</sub> <sup>(1)</sup>               | ПСБД за прахови частици <sup>(2)</sup>         | ПСБД за CO <sup>(6)</sup>              | IUPR <sup>(13)</sup>           | Качество на реагента           | Допълнителни уреди за следене на БД <sup>(12)</sup> | Изисквания към праговата стойност на мощността <sup>(14)</sup> | Дати на прилагане: нови типове | Дати на прилагане: всички превозни средства | Последна дата на регистрация                                 |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| A <sup>(9)</sup> <sup>(10)</sup><br>B <sup>(10)</sup> | Ред „период на въвеждане“ от таблица 1 или таблица 2 | Следене на работните показатели <sup>(3)</sup> | N/A                                    | Въвеждане <sup>(7)</sup>       | Въвеждане <sup>(4)</sup>       | N/A                                                 | 20 %                                                           | 31.12.2012 г.                  | 31.12.2013 г.                               | 31.8.2015 г. <sup>(9)</sup><br>30.12.2016 г. <sup>(10)</sup> |
| B <sup>(11)</sup>                                     | Ред „период на въвеждане“ от таблица 1 и 2           | N/A                                            | Ред „период на въвеждане“ от таблица 2 | N/A                            | Въвеждане <sup>(4)</sup>       | N/A                                                 | 20 %                                                           | 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 <sup>(8)</sup> | Общи изисквания <sup>(5)</sup> | Да                                                  | 20 %                                                           | 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 <sup>(8)</sup> | Общи изисквания <sup>(5)</sup> | Да                                                  | 10 %                                                           | 1.9.2018 г.                    | 1.9.2019 г.                                 |                                                              |

Легенда:

<sup>(1)</sup> Изискванията за следене на „ПСБД за NO<sub>x</sub>“ 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.

<sup>(2)</sup> 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.

<sup>(3)</sup> Изискванията за „следене на работните показатели“ са посочени в точка 2.1.1 от приложение X.

<sup>(4)</sup> Изискванията към качеството на реагента в „периода на въвеждане“ са посочени в точка 7.1 от приложение XIII.

<sup>(5)</sup> Общите изисквания към качеството на реагента са посочени в точка 7.1.1 от приложение XIII.

▼ M7

<sup>(6)</sup> Изискванията за следене на „ПСБД за СО“ са посочени в таблица 2 от приложение X за двигателите с принудително запалване и превозните средства, оборудвани с такива двигатели.

<sup>(7)</sup> Изискванията към IUPR в „периода на въвеждане“ са посочени в раздел 6 от приложение X.

<sup>(8)</sup> „Общите“ изисквания към IUPR са посочени в раздел 6 от приложение X.

<sup>(9)</sup> За двигателите с принудително запалване и превозните средства, оборудвани с такива двигатели.

<sup>(10)</sup> За двигателите със запалване чрез сгъстяване и двигателите, работещи с два вида гориво, и превозните средства, оборудвани с такива двигатели.

<sup>(11)</sup> Приложима единствено към двигателите с принудително запалване и превозните средства, оборудвани с такива двигатели.

<sup>(12)</sup> Допълнителните разпоредби във връзка с изискванията за следене са определени в параграф 2.3.1.2 от приложение 9А към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

<sup>(13)</sup> Спецификациите за IUPR са определени в приложение X. IUPR не се прилага за двигателите с принудително запалване и превозните средства, оборудвани с такива двигатели.

<sup>(14)</sup> Изискването към ISC е установено в допълнение 1 към приложение II.

N/A Не е приложимо.

---

**▼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.

**▼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.
- (м) Тази стойност се изчислява и се закръглява до най-близкия  $\text{cm}^3$ .
- (н) Определено в съответствие с изискванията на приложение XIV.

**▼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 преминали 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 преминало 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 многоетапно одобрение на типа първа регистрация означава първата регистрация на напълно комплектовано превозно средство.

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

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

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

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

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

- а) се смята, че партидата е преминала изпитването, ако статистическият резултат от изпитването е по-малък или равен на числото за решенията за преминаване на изпитването за извадка със съответната големина, дадено в таблица 1;
- б) се смята, че партидата не е преминала изпитването, ако статистическият резултат от изпитването е по-голям или равен на числото за решенията за непреминаване на изпитването за извадка със съответната големина, дадено в таблица 1;
- в) в противен случай се изпитва допълнителен двигател, съгласно настоящото приложение, а процедурата за изчисляване се прилага към извадката, увеличена с една единица.

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



Таблица 1

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

Минимален размер на извадката: 3

| Общ брой изпитвани двигатели<br>(размер на извадката) | Число за решенията за преминаване<br>на изпитването | Число за решенията за непреми-<br>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 заявленията 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.

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 N<sub>3</sub> 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<sub>b</sub> 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.

Трябва да се вземат проби от смазочното масло.

**▼M9**

4.4.2. *Гориво*

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



▼ **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 M<sub>1</sub> и N<sub>1</sub>).

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 M<sub>1</sub> и N<sub>1</sub>) трябва да обозначава началото на частта с второстепенните пътища, а първото ускорение над 75 km/h (90 km/h за превозните средства от категории M<sub>1</sub> и N<sub>1</sub>) 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 M<sub>1</sub> и N<sub>1</sub>).

Средната скорост при управление по магистрала трябва да е над 70 km/h (90 km/h при превозни средства от категории M<sub>1</sub> и N<sub>1</sub>).

- 4.5.1. За превозните средства от категория M<sub>1</sub> и N<sub>1</sub> 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 N<sub>2</sub>, M<sub>2</sub> и M<sub>3</sub> маршрутът се състои от приблизително 45 % движение в градски условия, 25 % движение по второстепенни пътища и 30 % движение по магистрала. Превозните средства от категория M<sub>2</sub> и M<sub>3</sub> от клас I, II или клас A съгласно определението в Правило № 107 на ИКЕ 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 N<sub>3</sub> 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  $\pm 2$  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.
- 4.6.2. Вземането на проби от емисиите и извадки от останалите данни започва преди пускането на двигателя. Всички емисии при пускане на студен двигател могат да не бъдат вземани предвид при оценката на емисиите в съответствие с точка 2.6 от допълнение 1.

**▼ 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 CO<sub>2</sub> 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 маршрутът 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 CO<sub>2</sub>, и за метода, базиран на работата. Решението за преминаване/непреминаване на изпитването се взема въз основа на резултатите от метода, базиран на работата.
- 6.3. 90 % кумулативен перцентил на коефициентите на съответствие на емисиите от отработили газове от всяка изпитвана система на двигател, определен в съответствие с процедурите за измерване и изчисляване, определени в допълнение 1, не трябва да надвишава нито една от стойностите, посочени в таблица 2.

Таблица 2

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

| Замърсител                     | Максимално допустим коефициент на съответствие |
|--------------------------------|------------------------------------------------|
| CO                             | 1,50                                           |
| THC <sup>(1)</sup>             | 1,50                                           |
| NMHC <sup>(2)</sup>            | 1,50                                           |
| CH <sub>4</sub> <sup>(2)</sup> | 1,50                                           |
| NO <sub>x</sub>                | 1,50                                           |
| Маса на частиците              | —                                              |

**▼B**

|                   |                                                |
|-------------------|------------------------------------------------|
| Замърсител        | Максимално допустим коефициент на съответствие |
| Брой на частиците | —                                              |

(<sup>1</sup>) За двигателите със самовъзпламеняване чрез сгъстяване.

(<sup>2</sup>) За двигателите с принудително запалване.

**▼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 ЕДГ<sub>WHTC</sub>, 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



- 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, преминати от всяко превозно средство по изпитвателното трасе;
  - 10.1.4.5. Характеристики на спецификациите на горивото за изпитването
  - 10.1.4.6. Спецификация на реагента (ако е приложимо)
  - 10.1.4.7. Спецификация на смазочното масло
  - 10.1.4.8. Резултати от изпитването на емисии съгласно допълнение 1 към настоящото приложение
- 10.1.5. *Информация за двигателя*
  - 10.1.5.1. Тип гориво за двигателя (например дизелово гориво, етанол ED95, ПГ, ВНГ, бензин, E85)
  - 10.1.5.2. Горивна система на двигателя (например самовъзпламеняване чрез сгъстяване или принудително запалване)
  - 10.1.5.3. Номер на одобрението на типа
  - 10.1.5.4. Модифициране на двигателя
  - 10.1.5.5. Производител на двигателя
  - 10.1.5.6. Модел на двигателя
  - 10.1.5.7. Година и месец на производство на двигателя
  - 10.1.5.8. Идентификационен номер на двигателя
  - 10.1.5.9. Работен обем на двигателя [литри]
  - 10.1.5.10. Брой на цилиндрите
  - 10.1.5.11. Номинална мощност на двигателя: [kW @ об./мин.]
  - 10.1.5.12. Максимален въртящ момент на двигателя: [Nm @ об./мин.]
  - 10.1.5.13. Обороти на празен ход [об./мин.]
  - 10.1.5.14. Налична крива на въртящия момент при пълно натоварване, предоставена от производителя (да/не)
  - 10.1.5.15. Референтен номер на предоставената от производителя крива на въртящия момент при пълно натоварване
  - 10.1.5.16. DeNO<sub>x</sub> система (например EGR, SCR)
  - 10.1.5.17. Тип на каталитичния преобразувател
  - 10.1.5.18. Тип на филтъра за прахови частици
  - 10.1.5.19. Изменена последваща обработка по отношение на одобрението на типа? (да/не)
  - 10.1.5.20. Информация за ECU на двигателя (номер на софтуерното калибриране)
- 10.1.6. *Информация за превозното средство*
  - 10.1.6.1. Собственик на превозното средство
  - 10.1.6.2. Тип на превозното средство (например M<sub>3</sub>, N<sub>3</sub>) 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<sub>x</sub> [ppm]
- 10.1.8.4. Концентрация на CO<sub>2</sub> [ppm]
- 10.1.8.5. Концентрация на CH<sub>4</sub> [ppm] единствено за двигателите с принудително запалване
- 10.1.8.6. Поток на отработилите газове [kg/h]
- 10.1.8.7. Температура на отработилите газове [°C]
- 10.1.8.8. Температура на околния въздух [°C]
- 10.1.8.9. Околна 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<sub>x</sub> [g/s]
- 10.1.9.4. Маса на CO<sub>2</sub> [g/s]
- 10.1.9.5. Маса на CH<sub>4</sub> [g/s] единствено за двигателите с принудително запалване
- 10.1.9.6. Кумулирана маса на THC [g]
- 10.1.9.7. Кумулирана маса на CO [g]
- 10.1.9.8. Кумулирана маса на NO<sub>x</sub> [g]
- 10.1.9.9. Кумулирана маса на CO<sub>2</sub> [g]
- 10.1.9.10. Кумулирана маса на CH<sub>4</sub> [g] единствено за двигателите с принудително запалване
- 10.1.9.11. Изчислен дебит на горивото [g/s]
- 10.1.9.12. Мощност на двигателя [kW]
- 10.1.9.13. Работа на двигателя [kWh]
- 10.1.9.14. Продължителност на работния времеви интервал [s]
- 10.1.9.15. Средна мощност на двигателя в работния времеви интервал [%]
- 10.1.9.16. Коефициент на съответствие на THC за работния времеви интервал [-]
- 10.1.9.17. Коефициент на съответствие на CO за работния времеви интервал [-]
- 10.1.9.18. Коефициент на съответствие на NO<sub>x</sub> за работния времеви интервал [-]
- 10.1.9.19. Коефициент на съответствие на CH<sub>4</sub> за работния времеви интервал [-] единствено за двигателите с принудително запалване
- 10.1.9.20. Продължителност на времевия интервал за масата на CO<sub>2</sub> [s]
- 10.1.9.21. Коефициент на съответствие на THC за времевия интервал за масата на CO<sub>2</sub> [-]
- 10.1.9.22. Коефициент на съответствие на CO за времевия интервал за масата на CO<sub>2</sub> [-]
- 10.1.9.23. Коефициент на съответствие на NO<sub>x</sub> за времевия интервал за масата на CO<sub>2</sub> [-]
- 10.1.9.24. Коефициент на съответствие на CH<sub>4</sub> за времевия интервал за масата на CO<sub>2</sub> [-] единствено за двигателите с принудително запалване
- 10.1.10. *Усреднени и интегрирани данни*
- 10.1.10.1. Средна концентрация на THC [ppm] [не е задължително]
- 10.1.10.2. Средна концентрация на CO [ppm] [не е задължително]
- 10.1.10.3. Средна концентрация на NO<sub>x</sub> [ppm] [не е задължително]
- 10.1.10.4. Средна концентрация на CO<sub>2</sub> [ppm] [не е задължително]
- 10.1.10.5. Средна концентрация на CH<sub>4</sub> [ppm] единствено за газовите двигатели [не е задължително]

**▼B**

- 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<sub>x</sub> [g]
- 10.1.10.11. Емисии на CO<sub>2</sub> [g]
- 10.1.10.12. Емисии на CH<sub>4</sub> [g] единствено за газовите двигатели
- 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<sub>x</sub> за работния времеви интервал [–]
- 10.1.11.5. Коефициент на съответствие на CH<sub>4</sub> за работния времеви интервал [–] единствено за двигателите с принудително запалване
- 10.1.11.6. Коефициент на съответствие на THC за времеви интервал за масата на CO<sub>2</sub> [–]
- 10.1.11.7. Коефициент на съответствие на CO за времеви интервал за масата на CO<sub>2</sub> [–]
- 10.1.11.8. Коефициент на съответствие на NO<sub>x</sub> за времеви интервал за масата на CO<sub>2</sub> [–]
- 10.1.11.9. Коефициент на съответствие на CH<sub>4</sub> за времеви интервал за масата на CO<sub>2</sub> [–] единствено за двигателите с принудително запалване
- 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 CO<sub>2</sub>: 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 CO<sub>2</sub>: 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<sub>x</sub>, преди и след изпитването
- 10.1.12.4. Нулиране, калибриране и резултати от проверката на анализатора на CO<sub>2</sub>, преди и след изпитването
- 10.1.12.5. Резултати от проверката за съответствие на данните съгласно раздел 3.2 от допълнение 1 към настоящото приложение

**▼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.

**▼ M1**

- 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**

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

За двигателите, използващи като гориво природен газ, производителят, техническата служба или одобряващият орган могат да изберат измерването само на емисиите на всички въглеводороди (THC) вместо измерването на емисиите на метан и неметанови въглеводороди. В такъв случай граничната стойност за емисиите от всички въглеводороди 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 въглеводороди (THC) вместо измерването на емисиите на неметанови въглеводороди. В такъв случай граничната стойност за емисиите от всички въглеводороди е същата като посочената в приложение I към Регламент (ЕО) № 595/2009 за емисиите от неметанови въглеводороди. 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:

- 2.1.1. газови анализатори за измерване на концентрациите на регулираните газообразни замърсители в отработилите газове;
- 2.1.2. дебитомер за измерване на масовия дебит на отработилите газове, работещ на принципа на тръбата на Пито за получаване на усреднени стойности или на еквивалентен принцип;
- 2.1.3. глобална система за позициониране (наричана по-долу GPS);
- 2.1.4. датчици за измерване на околната температура и налягане;
- 2.1.5. връзка с ECU на превозното средство;

**2.2. Параметри на изпитването****▼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.



Таблица 1

## Параметри на изпитването

| Параметър                                                      | Мерна единица | Източник                                               |
|----------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------|
| Концентрация на THC <sup>(1)</sup>                             | ppm           | Анализатор                                             |
| Концентрация на CO <sup>(1)</sup>                              | ppm           | Анализатор                                             |
| Концентрация на NO <sub>x</sub> <sup>(1)</sup>                 | ppm           | Анализатор                                             |
| Концентрация на CO <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>                 | ppm           | Анализатор                                             |
| Концентрация на CH <sub>4</sub> <sup>(1) (2)</sup>             | ppm           | Анализатор                                             |
| Поток на отработилите газове                                   | kg/h          | Дебитомер за отработилите газове (наричан по-долу EFM) |
| Температура на отработилите газове                             | °K            | EFM                                                    |
| Околна температура <sup>(3)</sup>                              | °K            | Датчик                                                 |
| Околно налягане                                                | kPa           | Датчик                                                 |
| Въртящ момент на двигателя <sup>(4)</sup>                      | Nm            | ECU или датчик                                         |
| Обороти на двигателя                                           | об./мин.      | ECU или датчик                                         |
| Дебит на горивото на двигателя                                 | g/s           | ECU или датчик                                         |
| Температура на охлаждащия агент на двигателя                   | °K            | ECU или датчик                                         |
| Температура на засмуквания от двигателя въздух <sup>(3)</sup>  | °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                                                    |

<sup>(1)</sup> Измерена или коригирана към влажна база.

<sup>(2)</sup> Единствено за газови двигатели.

<sup>(3)</sup> Да се използва датчикът за околната температура или датчикът за температурата на засмуквания въздух.

► **M4** <sup>(4)</sup> 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. ◀



## 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.



## 2.3. Подготовка на превозното средство

Подготовката на превозното средство включва следното:

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

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

**▼ B****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.

**▼ M4****2.4.4. Връзка с ECU на превозното средство**

Трябва да се използва уред за автоматично регистриране на данни за записване на параметрите на двигателя, изброени в таблица 1. При този уред за автоматично регистриране на данни може да се използва шината CAN (Control Area Network) на превозното средство за достъп до данните от ECU, 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.

**▼ B****2.4.5. Вземане на проби от газообразните емисии**

Проводът за вземане на проби се заграва 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.

**▼B****2.5. Процедури преди изпитването****2.5.1. Пускане в действие и стабилизиране на уредите на PEMS**

Основните модули се загряват и се стабилизируют 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 продухнат 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.

**▼B****2.5.4. Почистване на EFM**

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

**2.6. Провеждане на изпитване на емисиите****▼M6****2.6.1. Начало на изпитването**

Вземането на проби от емисиите, измерването на параметрите на отработилите газове и записването на данните за двигателя и околната среда трябва да започне преди пускането на двигателя. Температурата на охлаждащата течност не трябва да надхвърля 303K (30 °C) в началото на изпитването. Ако околната температура надвиши 303K (30 °C) в началото на изпитването, температурата на охлаждащата течност не трябва да надхвърля околната температура с повече от 2 °C. Оценката на данни започва, след като температурата на охлаждащата течност за първи път достигне 343 K (70 °C) или след като температурата ѝ се стабилизира в границите на  $\pm 2$  K за период от 5 минути, в зависимост от това кое настъпи първо, но не по-късно от 15 минути след пускането на двигателя.

**2.6.2. 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 PEMS 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.



**▼ M6**

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.

**▼ B**2.6.3. *Край на последователността на изпитването*

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

2.7. **Проверка на измерванията****▼ 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:

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

2.7.5. *Корекция за дрейф***▼ 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.

### 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.

**▼M4**

##### 3.1.1. Данни от газовите анализатори

Данните от газовите анализатори 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.

**▼B**

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

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

##### 3.1.3. Данни от PEMS и данни от двигателя

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

##### 3.1.4. Процедура за подобро синхронизиране на данните от PEMS

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

- 1: Газови анализатори (концентрации на THC, CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>)
- 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 CO<sub>2</sub> и масата на отработилите газове;
- в) на категория 2 с категория 3: концентрацията на CO<sub>2</sub> 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. *Околно 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<sub>x</sub> за влажност и температура**

Измерените от PEMS концентрации на NO<sub>x</sub> 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.

**▼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 CO<sub>2</sub> или на еталонната работа. Принципатът 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 CO<sub>2</sub> 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“.

При изчисляване на работата или на масата на CO<sub>2</sub> и на емисиите от времеви интервал за усреднени стойности не се вземат под внимание невалидните данни.

За невалидни се смятат следните данни:

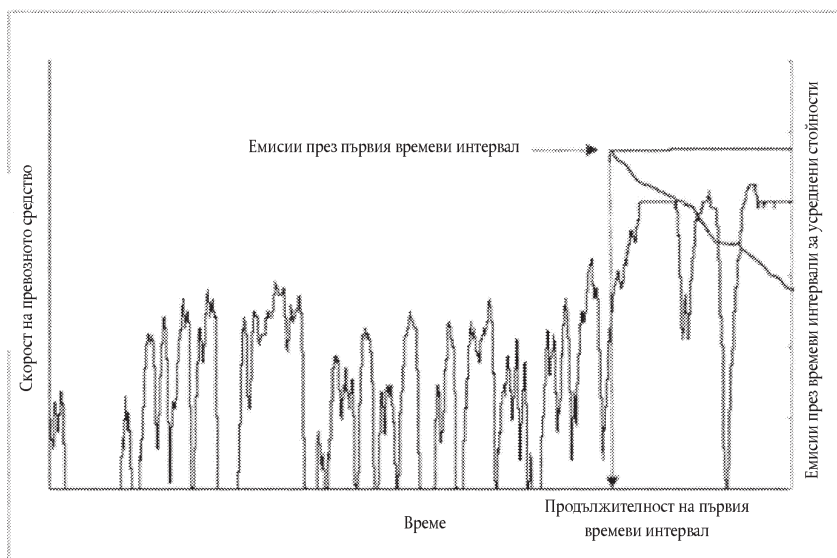
- а) проверка на отклонението от нулата на инструментите,
- б) данните, които са извън условията по точки 4.2 и 4.3 от приложение II.

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.

▼ M6

Фигура 1

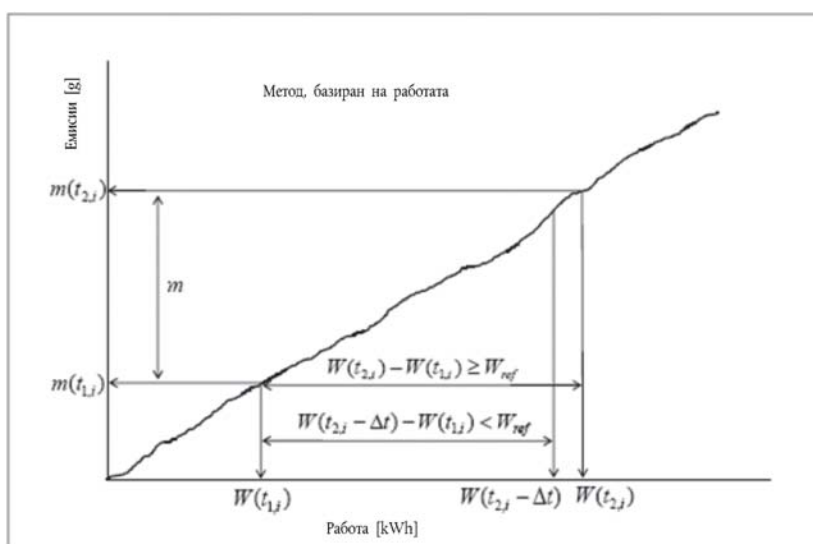
Скорост на превозното средство спрямо времето и усреднените емисии на превозното средство, като се започва от първия времеви интервал за усреднени стойности, спрямо времето

▼ 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:

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

където:

—  $W(t_{j,i})$  работата на двигателя, измерена между началната точка и времето  $t_{j,i}$ , в kWh;

**▼B**

- $W_{ref}$  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  $\Delta t$  е периодът на вземане на извадка от данни, равен на 1 секунда или по-малко.

4.2.1. *Изчисляване на специфичните емисии*

Специфичните емисии  $e_{gas}$  (g/kWh) се изчисляват за всеки времеви интервал и всеки замърсител по следния начин:

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

където:

- $m$  е масовата емисия на компонента, в mg/времеви интервал;
- $W(t_{2,i}) - W(t_{1,i})$  е работата на двигателя по време на  $i$  по ред времеви интервал за усреднени стойности, в kWh.

**▼M9**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  $e_{gas}$  (mg/kWh) се изчисляват за всеки времеви интервал и за всеки замърсител като некоригираните специфични емисии се умножават с корекционния коефициент за мощността, определен съгласно точка 1.1.2, буква a1) 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<sub>x</sub>) 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 процентил.**▼B**4.2.3. *Изчисляване на коефициентите на съответствие*

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

$$CF = \frac{e}{L}$$

където:

- $e$  е специфичната емисия при изпитване на стенд на компонента, в mg/kWh;
- $L$  е приложимата гранична стойност, в mg/kWh.



**▼ M6**

- 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 времеви 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 времеви 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 времеви 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 %.

**▼ B**

- 4.3.2. *Изчисляване на коефициентите на съответствие*

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

$$CF = \frac{CF_I}{CF_C}$$

като  $CF_I = \frac{m}{m_{CO_2}(t_{2,i}) - m_{CO_2}(t_{1,i})}$  (отношение в експлоатация) и

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

където:

- $m$  е масовата емисия на компонента, в mg/времеви интервал;
- $m_{CO_2}(t_{2,i}) - m_{CO_2}(t_{1,i})$  е масата на  $CO_2$  по време на  $i$  по ред времеви интервал за усреднени стойности, в kg;
- $m_{CO_2,ref}$  е масата на  $CO_2$  на двигателя, определена за WHTC, в kg;
- $m_L$  е масовата емисия на компонента, съответстваща на приложимата гранична стойност по отношение на WHTC, в mg.



**▼ B***Допълнение 2***Преносимо измервателно оборудване****1. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ**

Газообразните емисии се измерват съгласно процедурата, определена в допълнение 1. В настоящото допълнение се описват характеристиките на преносимото измервателно оборудване, което трябва да се използва за извършване на тези изпитвания.

**2. ИЗМЕРВАТЕЛНО ОБОРУДВАНЕ****2.1. Общи спецификации за газовите анализатори**

Спецификациите по отношение на газовите анализатори на PEMS трябва да отговарят на изискванията, посочени в точка 9.3.1 от приложение 4Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН.

**2.2. Технология на газовите анализатори****▼ 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.

**▼ 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.

**▼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.



#### ПРИЛОЖЕНИЕ IV

### ДАННИ ЗА ЕМИСИИТЕ, ИЗИСКВАНИ ПРИ ОДОБРЕНИЕ НА ТИПА ЗА ЦЕЛИТЕ НА ГОДНОСТТА ЗА ДВИЖЕНИЕ ПО ПЪТИЩАТА

#### Измерване на емисиите на въглероден оксид при обороти на празен ход

##### 1. ВЪВЕДЕНИЕ



- 1.1. В настоящото приложение се определя процедурата за измерване на емисиите на въглероден оксид при обороти на празен ход (нормални и високи) за двигатели с принудително запалване, 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.



##### 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 сгъстяване, 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  $\pm 1$  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  $EDG_{WHTC}$  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 IKE 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 IKE 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 IKE 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 IKE 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 IKE 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 приложимите 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 IKE 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.

**▼ M4**

---

**▼ M1***Допълнение 1***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.

Полезният товар на превозното средство трябва да е 50 — 60 % от максималния полезен товар на превозното средство. Прилагат се допълнителните изисквания по 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)<sup>(1)</sup>, 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;

---

<sup>(1)</sup> Превозно средство или средства в случай на допълнителен двигател.

**▼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 загрят 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 загрят двигател) ще бъде направен във всяка контролна точка, а другият изпитвателен цикъл (WHTC или WHSC изпитвания на пускане на загрят 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 ( $e_{\text{gas}}$ ,  $e_{\text{PM}}$ ), 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: ( $e_{\text{gas}}$  или  $e_{\text{PM}}$ ) \* DF ≤ гранична стойност на емисиите;

б) кумулативен: ( $e_{\text{gas}}$  или  $e_{\text{PM}}$ ) + 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 CO<sub>2</sub> И РАЗХОД НА ГОРИВО****1. ВЪВЕДЕНИЕ**

- 1.1. В настоящото приложение се определят предписанията и процедурите на изпитване за докладване на емисиите на CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub>****▼M4**

- 3.1. Изискванията за определяне на емисиите на CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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“.

**▼M4**

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

„A.1.2.1. За да получи разширение на ЕО 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 2 380 kg, но непревишаваща 2 610kg, производителят трябва да спазва изискванията на Правило №101 на ИКЕ на ООН, като важат изключенията, предвидени в параграфи A.1.2.1.2 и A.1.2.1.3“.

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

---



▼ **B**

## ПРИЛОЖЕНИЕ IX

## СПЕЦИФИКАЦИИ НА ЕТАЛОННИТЕ ГОРИВА

▼ **M4**

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

▼ **M3**

Тип: Дизелово гориво (B7)

| Параметър                                                                                                                              | Мерна единица      | Пределни стойности <sup>(1)</sup> |            | Метод на изпитване           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------|------------|------------------------------|
|                                                                                                                                        |                    | минимална                         | максимална |                              |
| Цетанов индекс                                                                                                                         |                    | 46,0                              |            | EN ISO 4264                  |
| Цетаново число <sup>(2)</sup>                                                                                                          |                    | 52,0                              | 56,0       | EN ISO 5165                  |
| Плътност при 15 °C                                                                                                                     | kg/m <sup>3</sup>  | 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 <sup>2</sup> /s | 2,30                              | 3,30       | EN ISO 3104                  |
| Полициклични ароматни въглеводороди                                                                                                    | % м.м.             | 2,0                               | 4,0        | EN 12916                     |
| Съдържание на сяра                                                                                                                     | mg/kg              | —                                 | 10,0       | EN ISO 20846<br>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 високочестотна възвратно-постъпателна установка (HFRR), сканиране на диаметъра за износване при 60 °C) | µm                 | —                                 | 400        | EN ISO 12156                 |
| Устойчивост на окисляване при 110 °C <sup>(3)</sup>                                                                                    | h                  | 20,0                              |            | EN 15751                     |
| FAME <sup>(4)</sup>                                                                                                                    | % об./об.          | 6,0                               | 7,0        | EN 14078                     |

<sup>(1)</sup> 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.

<sup>(2)</sup> 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.

<sup>(3)</sup> 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.

<sup>(4)</sup> Съдържание на FAME за съответствие със спецификациите на EN 14214.


**Тип: Етанол за еднoгоривни двигатели със самовъзпламеняване чрез стъпяване (ED95) <sup>(1)</sup>**

| Параметър                                                               | Мерна единица     | Пределни стойности <sup>(2)</sup> |            | Метод на изпитване <sup>(3)</sup>                   |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------|------------|-----------------------------------------------------|
|                                                                         |                   | минимална                         | максимална |                                                     |
| Общ алкохол (етанол, включително съдържание на висши наситени алкохоли) | % m/m             | 92,4                              |            | EN 15721                                            |
| Други висши наситени моноалкохоли (C <sub>3</sub> -C <sub>5</sub> )     | % m/m             |                                   | 2,0        | EN 15721                                            |
| Метанол                                                                 | % m/m             |                                   | 0,3        | EN 15721                                            |
| Плътност при 15 °C                                                      | kg/m <sup>3</sup> | 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 <sup>(4)</sup><br>EN-ISO 12937<br>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<br>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                          |

<sup>(1)</sup> 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.

<sup>(2)</sup> 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.

<sup>(3)</sup> Възприемат се еквивалентни EN/ISO методи, когато такива са публикувани за изброените по-горе характеристики.

<sup>(4)</sup> 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 <sup>(1)</sup>                                   |            | Метод на изпитване           |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|
|                                                                          |                   | минимална                                                           | максимална |                              |
| Октаново число, определено по метода на изследването, RON <sup>(2)</sup> |                   | 95,0                                                                | 98,0       | EN ISO 5164                  |
| Октаново число, определено по двигателния метод, MON <sup>(2)</sup>      |                   | 85,0                                                                | 89,0       | EN ISO 5163                  |
| Плътност при 15 °C                                                       | kg/m <sup>3</sup> | 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.<br>Външен вид при – 7 °C:<br>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                  |
| Въглеводороден 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 <sup>(4)</sup>                                        | минути            | 480                                                                 | —          | EN ISO 7536                  |
| Съдържание на кислород <sup>(5)</sup>                                    | % 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 <sup>(6)</sup>                                        | mg/kg             | —                                                                   | 10         | EN ISO 20846<br>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 <sup>(7)</sup>                                      | mg/l              | —                                                                   | 1,3        | ASTM D 3231                  |
| Етанол <sup>(5)</sup>                                                    | % об./об.         | 9,0                                                                 | 10,0       | EN 22854                     |

<sup>(1)</sup> Стойностите, цитирани в спецификациите, са „действителни стойности“. За установяване на техните пределни стойности са приложени условията на стандарт ISO 4259 „Нефтопродукти. 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.

<sup>(2)</sup> Възприемат се еквивалентни EN/ISO методи, когато такива са публикувани за изброените по-горе характеристики.

<sup>(3)</sup> В съответствие с EN 228:2008 за изчисляване на крайния резултат за MON и RON се изважда корекционен коефициент 0,2.

<sup>(4)</sup> Горивото може да съдържа инхибитори на окислението и метални дезактиватори, които обичайно се използват за стабилизиране на бензинови потоци в нефтопреработвателния завод, но не трябва да се използват добавки от типа на миелни средства/диспергиращи средства и масла-разтворители.

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

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

<sup>(7)</sup> Към това еталонно гориво не се добавят умишлено съединения, съдържащи фосфор, желязо, манган или олово.

**Тип: Етанол (E85)**

| Параметър                                                                                              | Мерна единица     | Пределни стойности <sup>(1)</sup>                                               |             | 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 <sup>3</sup> | заявена стойност                                                                |             | ISO 3675                                         |
| Налягане на парите                                                                                     | kPa               | 40,0                                                                            | 60,0        | EN ISO 13016-1 (DVPE)                            |
| Съдържание на сяра <sup>(2)</sup>                                                                      | 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<br>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 <sup>(3)</sup>                                                                 | % v/v             | 83                                                                              | 85          | EN 1601<br>EN 13132<br>EN 14517<br>E DIN 51627-3 |
| Висши алкохоли (C <sub>3</sub> —C <sub>8</sub> )                                                       | % v/v             | —                                                                               | 2,0         | E DIN 51627-3                                    |
| Метанол                                                                                                | % v/v             |                                                                                 | 1,00        | E DIN 51627-3                                    |
| Бензин <sup>(4)</sup>                                                                                  | % v/v             | остатък                                                                         |             | EN 228                                           |
| Фосфор                                                                                                 | mg/l              | 0,20 <sup>(5)</sup>                                                             |             | 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 <sub>3</sub> COOH)                                                | % m/m<br>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                                                                |             |                                                  |

<sup>(1)</sup> 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.

<sup>(2)</sup> Докладва се действителното съдържание на сяра в горивото за изпитванията на емисии.

<sup>(3)</sup> Съдържанието на безоловен бензин може да бъде определено като 100 минус сборът на съдържанието на вода, алкохоли, MTBE и ETBE, изразено в проценти.

<sup>(4)</sup> Към това еталонно гориво не трябва да се добавят умишлено съединения, съдържащи фосфор, желязо, манган или олово.

<sup>(5)</sup> 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 <sub>3</sub>                   | % v/v         | 30 ± 2                  | 85 ± 2                  |                                  |
| Съдържание на C <sub>4</sub>                   | % v/v         | остатък <sup>(1)</sup>  | остатък <sup>(1)</sup>  |                                  |
| < C <sub>3</sub> , > C <sub>4</sub>            | % 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 <sup>(2)</sup>          |
| Мирис                                          |               | характеристика          | характеристика          |                                  |
| Двигателно октаново число (MON) <sup>(3)</sup> |               | минимална стойност 89,0 | минимална стойност 89,0 | EN 589, приложение Б             |

<sup>(1)</sup> Остатъкът се отчита, както следва: остатък = 100 – C<sub>3</sub> – < C<sub>3</sub> – > C<sub>4</sub>

<sup>(2)</sup> 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.

<sup>(3)</sup> 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 <sub>R</sub> |                                  |                 |                    |            |                    |
| Състав:                        |                                  |                 |                    |            |                    |
| Метан                          |                                  | 87              | 84                 | 89         |                    |
| Етан                           |                                  | 13              | 11                 | 15         |                    |
| Остатък <sup>(1)</sup>         | моларни %                        | —               | —                  | 1          | ISO 6974           |
| Съдържание на сяра             | mg/m <sup>3</sup> <sup>(2)</sup> | —               |                    | 10         | ISO 6326-5         |
|                                |                                  |                 |                    |            |                    |

Бележки:

<sup>(1)</sup> Инертни вещества + C<sub>2+</sub>.

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

▼ **M4****Еталонно гориво G<sub>23</sub>**

|                        |                                  |      |      |      |            |
|------------------------|----------------------------------|------|------|------|------------|
| Състав:                |                                  |      |      |      |            |
| Метан                  |                                  | 92,5 | 91,5 | 93,5 |            |
| Остатък <sup>(1)</sup> | моларни %                        | —    | —    | 1    | ISO 6974   |
| N <sub>2</sub>         | моларни %                        | 7,5  | 6,5  | 8,5  |            |
| Съдържание на сяра     | mg/m <sup>3</sup> <sup>(2)</sup> | —    | —    | 10   | ISO 6326-5 |
|                        |                                  |      |      |      |            |

Бележки:

<sup>(1)</sup> Инертни вещества (различни от N<sub>2</sub>) + C<sub>2</sub>+ C<sub>2+</sub>.

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

**Еталонно гориво G<sub>25</sub>**

|                        |                                  |    |    |    |            |
|------------------------|----------------------------------|----|----|----|------------|
| Състав:                |                                  |    |    |    |            |
| Метан                  | моларни %                        | 86 | 84 | 88 |            |
| Остатък <sup>(1)</sup> | моларни %                        | —  | —  | 1  | ISO 6974   |
| N <sub>2</sub>         | моларни %                        | 14 | 12 | 16 |            |
| Съдържание на сяра     | mg/m <sup>3</sup> <sup>(2)</sup> | —  | —  | 10 | ISO 6326-5 |

Бележки:

<sup>(1)</sup> Инертни вещества (различни от N<sub>2</sub>) + C<sub>2</sub>+ C<sub>2+</sub>.

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

**Еталонно гориво G<sub>20</sub>**

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

Бележки:

<sup>(1)</sup> Инертни вещества (различни от N<sub>2</sub>) + C<sub>2</sub> + C<sub>2+</sub>.

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

<sup>(3)</sup> 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 M<sub>2</sub> и N<sub>1</sub>, за превозни средства от категории M<sub>1</sub> и N<sub>2</sub> с технически допустима максимална маса с товар, непревишаваща 7,5 t, и за превозни средства от категория M<sub>3</sub>, 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 А 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.

**▼ 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<sub>x</sub>, 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 недостоверни сигнали от датчиците, а системата за последваща обработка на отработили газове се следи поне за пълен отказ на функционирането. Производителите на двигатели, чието световно годишно производство на двигатели от тип двигател, предмет на настоящия регламент, е по-малко от 50 двигателя годишно, могат да получат ЕО одобрение на типа въз основа на изискванията на настоящия регламент, когато компонентите на системата на двигателя за контрол на емисиите се следят поне за непрекъснатост на веригата и за нелогични и недостоверни сигнали от датчиците („следене на компоненти“).

**▼ 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 <sub>x</sub>            | 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 <sub>x</sub>            | CO                   |
| Период на въвеждане | 1 500                      | 7 500 <sup>(1)</sup> |
| Общи изисквания     | 1 200                      | 7 500                |

<sup>(1)</sup> 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<sub>g</sub> и знаменателя<sub>g</sub>, 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<sub>g</sub>, знаменател<sub>g</sub>, 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  $IUPR_{m(мин.)}$ .

## ▼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 продуктивния 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<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>, 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<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>, 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 устройствата 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<sub>x</sub> 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 dm<sup>3</sup>] 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<sub>A</sub>, има едни и същи коефициенти на стареене като базовото устройство за контрол на замърсяването Р, определени на двигател с работен обем C<sub>P</sub>, ако са изпълнени следните условия:

$$V_A/C_A \geq V_P/C_P$$

където:

V<sub>A</sub> е обемът на субстрата (в dm<sup>3</sup>) на резервното устройство за контрол на замърсяването А;

V<sub>P</sub> е обемът на субстрата (в dm<sup>3</sup>) 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<sub>x</sub> (приложими само към резервните устройства за контрол на замърсяването, предназначени за монтиране на превозни средства, оборудвани с датчици, директно измерващи концентрацията на NO<sub>x</sub> в отработилите газове)**
- 4.6.1. Доказване на съвместимост с мерките за контрол на NO<sub>x</sub> 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<sub>x</sub> 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<sub>x</sub> на устройството за контрол на замърсяването.
- 4.6.5. Точка 4.5.5 се прилага към мерките за контрол на NO<sub>x</sub>, 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) <sup>(1)</sup>
- 1.3.4. Резервното устройство за контрол на замърсяването е съвместимо с съществуващите системи за управление на превозното средство/двигателя — (да/не) <sup>(1)</sup>
- 1.4. Описание и чертежи, показващи положението на резервното устройство за контрол на замърсяването по отношение на изпускателния(те) колектор(и) на двигателя: .....

**▼M1**

- 2. ДОСТЪП ДО ИНФОРМАЦИЯ ЗА РЕМОНТА И ТЕХНИЧЕСКОТО ОБСЛУЖВАНЕ НА ПРЕВОЗНИТЕ СРЕДСТВА
  - 2.1. Адрес на основната интернет страница за достъп до информация за ремонта и техническото обслужване на превозното средство
    - 2.1.1. Дата, от която функционира (не по-късно от 6 месеца от датата на одобрението на типа)
  - 2.2. Ред и условия за достъп до интернет страница
  - 2.3. Формат на информацията за ремонта и техническото обслужване на превозното средство, достъпна чрез интернет страница

---

<sup>(1)</sup> 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 <sup>(1)</sup>, .....— разширение на ЕО одобрение на типа <sup>(1)</sup>, .....— отказ на ЕО одобрение на типа <sup>(1)</sup>, .....— отмяна на ЕО одобрение на типа <sup>(1)</sup>, .....на тип компонент/отделен технически възел <sup>(1)</sup>

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 <sup>(2)</sup> (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: .....

<sup>(1)</sup> Ненужното се зачерква.<sup>(2)</sup> 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) <sup>(1)</sup>: .....
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

<sup>(1)</sup> Ненужното се зачерква.

## ▼ M6

## Допълнение 3

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

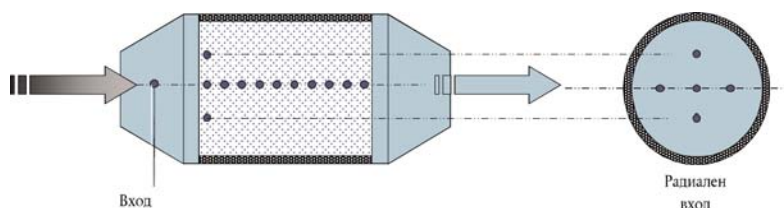
1. В настоящото допълнение е определена процедурата за надеждност по точка 4.3.2.4 от приложение XI за оценка на показателите по отношение на емисиите на резервно устройство за контрол на замърсяването.
2. **ОПИСАНИЕ НА ПРОЦЕДУРАТА ЗА НАДЕЖДНОСТ**
  - 2.1. Процедурата за надеждност се състои от етап 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 IKE 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 IKE 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 IKE 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.

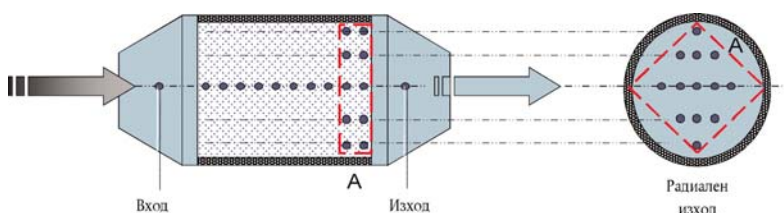
Фигура 1

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 <sub>1</sub> , N <sub>1</sub> и N <sub>2</sub> | 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 <sub>2</sub> , N <sub>3</sub> с технически допустима максимална маса, ненадвишаваща 16 тона, и превозни средства от категория M <sub>3</sub> , 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 <sub>3</sub> с технически допустима максимална маса, надвишаваща 16 тона, и превозни средства от категория M <sub>3</sub> , 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<sub>x</sub> 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<sub>x</sub> 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  $T_b$ , 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<br>(% от високите<br>обороты на празен<br>ход) | Натоварване (% за<br>определена честота<br>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**

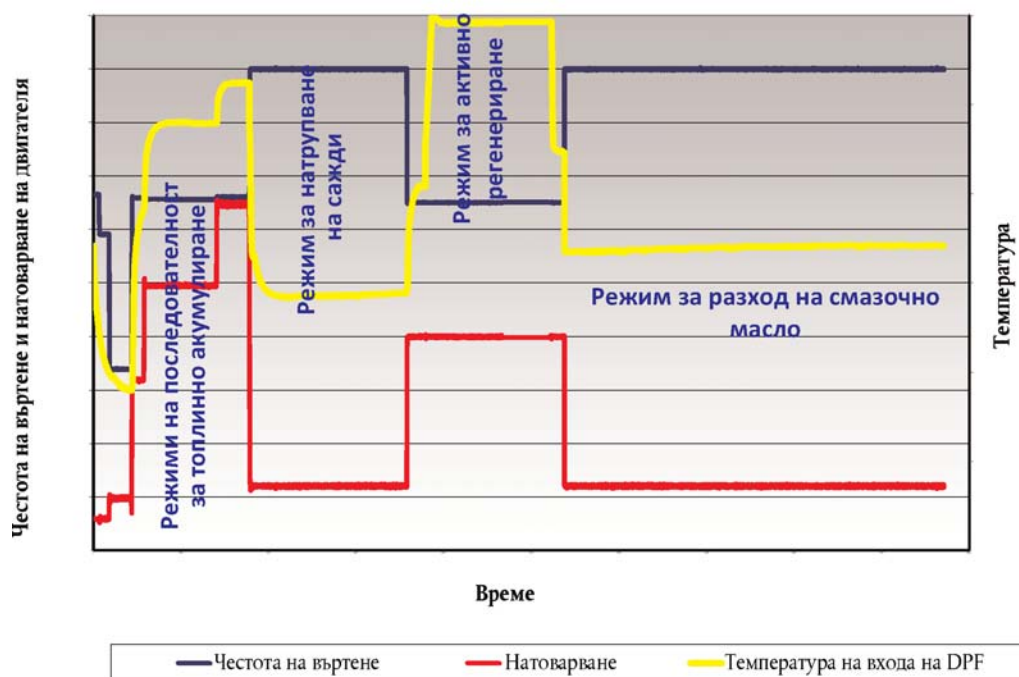
17. Теглото на смазочното масло, източено съгласно точка 16, трябва да се извади от това, което е определено в съответствие с точка 14. Разликата между тези тегла е общото тегло на изразходваното смазочно масло.
18. Общото тегло на изразходваното смазочно масло, изчислено съгласно точка 14, трябва да 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

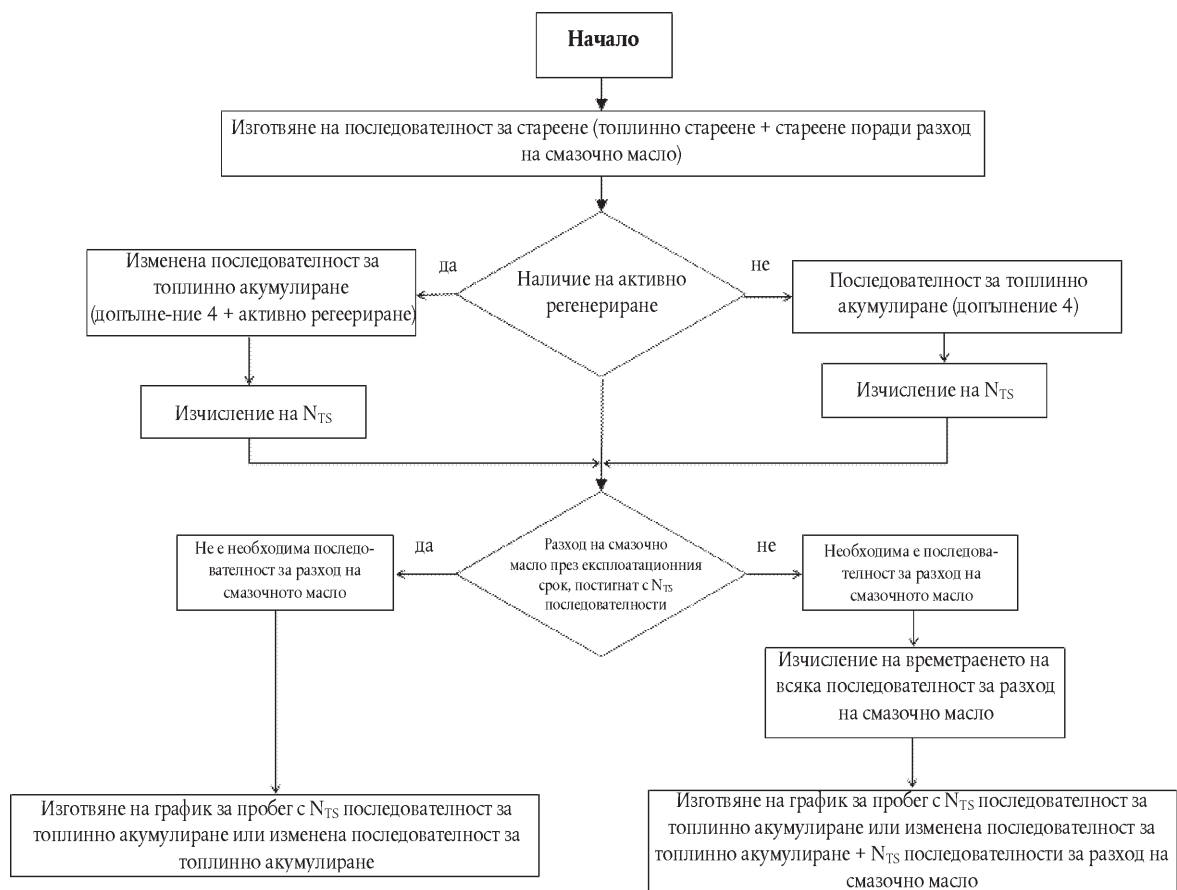
Пример за цикъл на график за пробег



## ▼ 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 ЕТС или еталонната маса на CO<sub>2</sub> в kg/цикъл от ЕТС, 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<sub>x</sub>****1. ВЪВЕДЕНИЕ**

В настоящото приложение са определени изискванията за осигуряване правилното действие на мерките за контрол на NO<sub>x</sub>. 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 M<sub>2</sub> и N<sub>1</sub>, за превозни средства от категории M<sub>1</sub> и N<sub>2</sub> с максимална допустима маса, непревишаваща 7,5 t, и за превозни средства от M<sub>3</sub>, 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<sub>x</sub> 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<sub>x</sub> 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:

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

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<sub>3</sub>, 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 IKE на ООН се разбира, както следва:

„Използва се наличното на пазара гориво с число на Вобе най-малко  $52,6 \text{ MJm}^{-3}$  ( $20^\circ\text{C}$ ,  $101,3 \text{ kPa}$ ). 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 IKE на ООН се разбира, както следва:

„Използва се наличното на пазара гориво с число на Вобе най-малко  $52,6 \text{ MJm}^{-3}$  ( $20^\circ\text{C}$ ,  $101,3 \text{ kPa}$ ), ако на двигателя е поставена маркировка за H-гамата от газове, или най-малко  $47,2 \text{ MJm}^{-3}$  ( $20^\circ\text{C}$ ,  $101,3 \text{ kPa}$ ), 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 H-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 IKE 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 IKE на ООН (изпитване на мощност) и Правило № 49 на IKE 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 IKE 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 IKE 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<br>(mg/kWh)     | THC<br>(mg/kWh) | NMHC<br>(mg/kWh) | CH <sub>4</sub><br>(mg/kWh) | NO <sub>x</sub> <sup>(1)</sup><br>(mg/kWh) | NH <sub>3</sub><br>(ppm) | Маса на<br>частиците<br>(mg/kWh) | Брой на<br>частиците <sup>(2)</sup><br>(#/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                               | <sup>(3)</sup>                                 |

PI = с принудително запалване.

CI = със самовъзпламеняване чрез сгъстяване.

<sup>(1)</sup> Допустимото ниво на компонента NO<sub>2</sub> в граничната стойност на NO<sub>x</sub> може да бъде определено на по-късен етап.

<sup>(2)</sup> Преди 31 декември 2012 г. ще бъде въведена нова процедура на измерване.

<sup>(3)</sup> 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<sub>x</sub>“

б) точка 3.2.2.2 се заменя със следното:

„3.2.2.2. Тежки превозни средства: дизелово гориво/бензин/ВНГ/ЛПГ-Н/ЛПГ-Л/ЛПГ-НЛ/етанол (ED95)/етанол (E85) <sup>(1)</sup> <sup>(6)</sup>“

в) вмъква се следната точка 3.2.2.2.1:

„3.2.2.2.1. (само Евро VI) Горива, съвместими с използваните от двигателя, заявени от производителя в съответствие с точка 1.1.2 от приложение I към Регламент (ЕС) № 582/2011 (когато е приложимо)“

г) вмъква се следната точка 3.2.8.3:

„3.2.8.3. (само Евро VI) Действителен пад на налягането при входа на смукателната система при номинална честота на въртене (обороти) на двигателя и 100 % натоварване на превозното средство: kPa“

д) вмъква се следната точка 3.2.9.2.1:

„3.2.9.2.1. (само Евро VI) Описание и/или чертеж на елементите на изпускателната система, които не са част от системата на двигателя“

е) вмъква се следната точка 3.2.9.3.1:

„3.2.9.3.1. (само Евро VI) Действително противоналягане на отработилите газове при номинални обороти на двигателя и 100 % натоварване на превозното средство (само за двигатели със самовъзпламеняване чрез сгъстяване ):  
..... kPa“

ж) вмъква се следната точка 3.2.9.7.1:

„3.2.9.7.1. (само Евро VI) Допустим обем на изпускателната система: ..... dm<sup>3</sup>“

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 <sup>(2)</sup>

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 (<sup>1</sup>)
- 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) (<sup>6</sup>)
- 3.2.12.2.7.0.8. Писмено описание и/или чертеж на извънбордовия комуникационен интерфейс на БД (<sup>6</sup>)“
- 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 (<sup>4</sup>):
- 3.2.12.2.7.7. (само Евро VI) Позоваване на производителя на свързаната с БД информация, изисквана от член 5, параграф 4, буква г) и член 9, параграф 4 от Регламент (ЕС) № 582/2011 за целите на съответствието с разпоредбите относно достъпа до информация за БД на превозните средства и ремонта и техническото обслужване на превозните средства, или
- 3.2.12.2.7.7.1. Като алтернатива на позоваването на производителя, предвидено в точка 3.2.12.2.7.7, позоваване на приложението към информационния документ, посочен в допълнение 4 към приложение I към Регламент (ЕС) № 582/2011, което съдържа следната таблица, след като бъде попълнена съгласно дадения пример:
- компонент — код за повреда — стратегия за следене — критерии за откриване на повреда — критерии за задействане на ИН — вторични параметри — предварителна подготовка — демонстрационно изпитване
- каталитичен преобразувател — P0420 — сигнали от кислородни датчици 1 и 2 — разлика между сигналите от датчици 1 и 2 — 3-ти цикъл — честота на въртене на двигателя, натоварване на двигателя, режим A/F, температура на каталитичния преобразувател — два цикъла от тип 1 — тип 1“

## ▼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<sub>x</sub>
- 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<sub>x</sub>
- 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<sub>min</sub>): % (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<sub>x</sub>
- 3.2.12.2.8.8. Монтирани на превозното средство компоненти на системите, осигуряващи правилното действие на мерките за контрол на NO<sub>x</sub>
- 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“<sup>(7)</sup>
- 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<sub>x</sub> на одобрен двигател
- 3.2.12.2.8.8.3. Писмено описание и/или чертеж на предупредителния сигнал<sup>(6)</sup>“

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<sup>(1)</sup>
- 3.2.17.8.1.0.2. (само Евро VI) Калибриране за газ със специфичен състав ПГ-Н/ПГ-Л/ПГ-НЛ<sup>(1)</sup>  
Трансформиране за газ със специфичен състав ПГ-Н<sub>1</sub>/ПГ-Л<sub>1</sub>/ПГ-НЛ<sub>1</sub><sup>(1)</sup>“

с) вмъкват се следните точки 3.5.4—3.5.5.2:

- „3.5.4. Емисии на CO<sub>2</sub> за двигатели за тежки превозни средства (само Евро VI)
- 3.5.4.1. Масови емисии на CO<sub>2</sub> при WHSC изпитване: ..... g/kWh
- 3.5.4.2. Масови емисии на CO<sub>2</sub> 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<sub>x</sub>“

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) <sup>(1)</sup> <sup>(6)</sup>“

в) вмъква се следната точка 3.2.2.2.1:

„3.2.2.2.1. (само Евро VI) Горива, съвместими с използваните от двигателя, заявени от производителя в съответствие с точка 1.1.3 от приложение I към Регламент (ЕС) № 582/2011 (когато е приложимо)“

г) вмъква се следната точка 3.2.8.3.3:

„3.2.8.3.3. (само Евро VI) Действителен пад на налягането при входа на смукателната система при номинални обороти на двигателя и при 100 % натоварване на превозното средство: kPa“

д) вмъква се следната точка 3.2.9.2.1:

„3.2.9.2.1. (само Евро VI) Описание и/или чертеж на елементите на изпускателната уредба, които не са част от системата на двигателя“

е) вмъква се следната точка 3.2.9.3.1:

„3.2.9.3.1. (само Евро VI) Действително противоналягане на отработилите газове при номинални обороти на двигателя и 100 % натоварване на превозното средство (само за двигатели със самовъзпламеняване чрез сгъстяване ): ..... kPa“

ж) вмъква се следната точка 3.2.9.7.1:

„3.2.9.7.1. (само Евро VI) Допустим обем на изпускателната система: ..... dm<sup>3</sup>“

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 <sup>(2)</sup>

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 <sup>(1)</sup>

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) <sup>(6)</sup>
- 3.2.12.2.7.0.8. (само Евро VI) Писмено описание и/или чертеж на извънбордовия комуникационен интерфейс на БД <sup>(6)</sup>
- 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 <sup>(4)</sup>:
- 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<sub>x</sub>
- 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<sub>x</sub>

**▼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“ <sup>(7)</sup>
- 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 <sup>(6)</sup>
- 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 <sup>(1)</sup>
- 3.2.17.8.1.0.2. (само Евро VI) Калибриране за газ със специфичен състав ПГ-Н/ПГ-L/ПГ-HL <sup>(1)</sup>
- Трансформиране за газ със специфичен състав ПГ-Н<sub>t</sub>/ПГ-L<sub>t</sub>/ПГ-HL<sub>t</sub> <sup>(1)</sup>“
- 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“



## ПРИЛОЖЕНИЕ XVII

### ДОСТЪП ДО ИНФОРМАЦИЯ ЗА БД И ЗА РЕМОНТА И ТЕХНИЧЕСКОТО ОБСЛУЖВАНЕ НА ПРЕВОЗНИТЕ СРЕДСТВА

#### 1. ВЪВЕДЕНИЕ

- 1.1. В настоящото приложение са определени техническите изисквания за достъпа до информация за БД и за ремонта и техническото обслужване на превозните средства.

#### 2. ИЗИСКВАНИЯ

- 2.1. Достъпът до информация за БД и за ремонта и техническото обслужване на превозните средства, предоставяна чрез интернет страници, следва общия стандарт, посочен в член 6, параграф 1 от Регламент (ЕО) № 595/2009. До приемането на този стандарт производителите предоставят информация за БД и за ремонта и техническото обслужване на превозните средства по стандартизиран начин и при същите условия или достъп като предоставяните на упълномощените търговци и сервизи.

Лицата, изискващи правото за размножаване или преиздаване на информацията, се договарят направо със съответния производител. Трябва да има на разположение и информация за материали за обучение, но тя може да е достъпна и чрез информационни средства, различни от.

Информация за всички части на превозното средство, както са определени в неговия идентификационен номер (VIN), и всички допълнителни критерии, като например междуосието, мощността на двигателя, нивото на оборудване или екстри, с които то е снабдено от своя производител и които могат да бъдат заменени с резервни части, предлагани от производителя на превозното средство на неговите упълномощени сервизи, търговци или трети страни чрез позоваване на номера на частите от оригиналното оборудване (OE), са предоставя на независимите оператори в леснодостъпна база данни.

Посочената база данни се състои от VIN, номера на частите, от OE, наименование на частите от оригиналното оборудване, атрибути за валидност (дати на валидност от-до), инструкции за монтаж и, когато е приложимо, характеристики на сглобяването.

Информацията в базите данни се актуализира редовно. Актуализацията включва, по-специално, всички изменения на отделни превозни средства след тяхното производство, ако тази информация е предоставена на упълномощените търговци.

- 2.2. Независимите оператори получават достъп до информация за елементите за сигурност на превозно средство, използвана от упълномощените търговци и сервизи, под защитата на технология за сигурност в съответствие със следните изисквания:

- а) данните се обменят, като се гарантира поверителност, неприкосновеност и защита срещу възпроизвеждане;
- б) използва се стандартът [https // ssl-tls \(RFC4346\)](https://ssl-tls.org/);
- в) за взаимно удостоверяване между независимите оператори и производителите се използват сертификати за сигурност, които отговарят на ISO 20828;
- г) частният ключ на независимите оператори е защитен посредством сигурна хардуерна защита.

Във Форума за достъп до информация за превозни средства, посочен в член 23, се определят параметрите за изпълнение на тези изисквания в съответствие с текущото техническо равнище и познания. Независимият оператор трябва да бъде одобрен и упълномощен за тази цел въз основа на документи, че извършва законна търговска дейност и не е осъждан за криминална дейност.



▼ **M1**

- 2.3. Препрограмирането на управляващите блокове на превозните средства се извършва в съответствие с ISO 22900-2 или SAE J2534, или TMC RP1210B, като се използва хардуер, свободен от права за индустриална собственост. Ethernet, сериен кабел или интерфейс за локална мрежа (LAN) и алтернативни носители като компакт диск (CD), многоцелеви цифров диск (DVD) или полупроводникова памет за информационно-развлекателни системи (напр. навигационни системи, телефон) също могат да бъдат използвани, но при условие че не е необходим софтуер за комуникация, свободен от права за индустриална собственост (напр. драйвери или допълнителни програмни модули) и хардуер. За валидирането на съвместимостта на собственото приложение на производителя с интерфейсите за комуникация с превозното средство (VCI), отговарящи на ISO 22900-2 или SAE J2534, или TMC RP1210B, производителят предлага или валидиране на независимо разработени VCI, или информацията, и предоставя за ползване всякаква апаратна част, необходима на производителя на VCI, за да извършва самостоятелно такова валидиране. Условието по член 2е, параграф 1 се прилагат при събиране на такси за такова валидиране, информация или хардуер.
- 2.4. Изискванията от раздел 2.3 не се прилагат в случай на препрограмиране на устройства за ограничаване на скоростта и записващо оборудване.
- 2.5. Всички кодове за повреда, свързани с емисиите, съответстват на приложение X.
- 2.6. За достъпа до всяка информация за БД и за ремонта и техническото обслужване на превозните средства, освен свързаната със защитени части на превозното средство, изискванията за регистриране за достъп на независим оператор до интернет страницата на производителя включват само такива данни, които са необходими за потвърждаване на метода на плащане за получаване на информацията. За информация относно достъпа до защитени части на превозното средство независимият оператор представя сертификат в съответствие със стандарт ISO 20828, за да идентифицира себе си и организацията, към която принадлежи, след което производителят представя собствения си сертификат в съответствие със стандарт ISO 20828, за да потвърди на независимия оператор, че последният получава достъп до законна интернет страница на интересувания го производител. И двете страни водят дневник за всички такива операции, указващ превозните средства и промените, извършени върху тях съгласно настоящата разпоредба.
- 2.7. Производителите указват в интернет страниците си с информация за ремонт номера на одобрение на типа за всеки модел.
- 2.8. По искане на производителя, за превозни средства от категория M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub>, N<sub>1</sub> и N<sub>2</sub> с максимална допустима маса, непревишаваща 7,5 t, както и M<sub>3</sub>, клас I, клас II, клас A и клас B, определени в приложение I към Директива 2001/85/ЕО, с допустима маса, непревишаваща 7,5 t, съответствието с изискванията на допълнение 5 към приложение I и приложение XIV към Регламент (ЕО) № 692/2008 се счита за равносложно на съответствието с настоящото приложение.
- 2.9. Одобряващият орган уведомява Комисията за обстоятелствата, свързани с всяко одобрение на типа, издадено съгласно настоящия раздел 2.8.

▼ **M1***Допълнение 1***Сертификат на производителя за достъп до информация за БД и за ремонта и техническото обслужване на превозните средства**

(Производител): ...

(Адрес на производителя): ...

Удостоверява, че

осигурява достъп до информация за БД и за ремонта и техническото обслужване на превозните средства в съответствие с разпоредбите на:

— член 6 от Регламент (ЕО) № 595/2009 и член 2а от Регламент (ЕС) № 582/2011,

— член 4, параграф 6 от Регламент (ЕС) № 582/2011,

— приложение I, допълнение 4, раздел 16 от Регламент (ЕС) № 582/2011,

— приложение X, раздел 2.1 от Регламент (ЕС) № 582/2011,

— приложение XVII към Регламент (ЕС) № 582/2011;

по отношение на типовете превозни средства, двигатели, устройства за контрол на замърсяването, изброени в приложение към настоящия сертификат.

Прилагат се следните дерогации: модификации по искане на клиента <sup>(1)</sup> — малки количества на производството <sup>(1)</sup> — пренесени системи <sup>(1)</sup>.

Адресите на главните интернет страници, чрез които може да се получи достъп до съответната информация и за които с настоящото се удостоверява, че отговарят на разпоредбите по-горе, са изброени в приложение към настоящия сертификат заедно с подробностите за контакт с отговорния представител на производителя, чийто подпис е положен по-долу.

Когато е приложимо: С настоящото производителят удостоверява също, че е изпълнил задължението, предвидено в член 3, параграф 1а от Регламент (ЕС) № 582/2011, да предостави съответната информация за предишни одобрявания на тези типове превозни средства не по-късно от 6 месеца след датата на одобрението на типа.

Съставено в ..... [място]

на ..... [дата]

[подпис] [длъжност]

<sup>(1)</sup> Ненужното се зачерква.

## Приложения:

— Адреси на интернет страници

— Данни за контакт.

▼ M1

*ПРИЛОЖЕНИЕ I*

**до сертификат на производителя за достъп до информация за БД и за  
ремонта и техническото обслужване на превозните средства**

Адреси на интернет страници, посочени в настоящия сертификат:

▼ M1

*ПРИЛОЖЕНИЕ II*

**до сертификат на производителя за достъп до информация за БД и за  
ремонта и техническото обслужване на превозните средства**

Данни за контакт с представител на производителя, посочен в настоящия  
сертификат:



## Допълнение 2

### Информация за БД на превозно средство

1. Производителят на превозното средство предоставя изисканата в настоящото допълнение информация, за да е възможно производството на съвместими със СБД резервни части и оборудване за диагностика и изпитвания.
2. При поискване, на недискриминационен принцип се предоставя следната информация на всеки заинтересован производител на части, оборудване за диагностика или изпитвания:

— описание на типа и броя на подготвителните цикли, използвани за първоначалното одобряване типа на превозното средство;

— описание на типа демонстрационен цикъл на БД, използван за първоначалното одобряване типа на превозното средство по отношение на компонента, следен от СБД.

— Документ с подробно описание на всички подлежащи на следене компоненти с посочване на метода за отчитане на неизправности и активиране на ИН (точен брой пътни цикли или статистически метод), включително списък на съответстващите вторични параметри за всеки компонент, следен от СБД, както и списък на всички изходни кодове на БД и използваните формати (с обяснение на всеки от тях), свързани с отделните компоненти на силовото задвижване, имащи отношение към емисиите, както и с отделните компоненти, нямащи отношение към емисиите, където следенето на компонента служи за определяне на момента за активиране на ИН. По-специално, в случая на типове превозни средства, използващи комуникационна връзка, съответстваща на стандарта ISO 15765-4 „Пътни превозни средства — Диагностика, използваща локална шина CAN — Част 4: Изисквания към системи, свързани с емисиите“, е необходимо да се предостави подробно обяснение за данните от услуга \$05 (идентификатор на изпитването (Test ID) \$21 до FF) и услуга \$06 (идентификатор на изпитването (Test ID) \$00 до FF) за всеки предвиден идентификатор на контролиран компонент в СБД.

В случай че се използват други стандарти за протокол за комуникация се предоставя еквивалентно подробно пояснение.

Тази информация може да бъде представена под формата на таблица, както следва:

Компонент | Код на неизправност | Стратегия за следене | Критерии за откриване на неизправности | Критерии за задействане на индикатора за неизправност | Вторични параметри | Предварителна подготовка | Демонстрационно изпитване |

Катализатор | P0420 | Сигнали от ламбда-сондите 1 и 2 | Разлика между сигналите на сонди 1 и 2 | 3-ти цикъл | Честота на въртене на двигателя, товар на двигателя, режим A/F, температура на катализатора | Два цикъла за изпитвания от тип 1 | Тип 1 |

3. **Информация, необходима за производството на оборудване за диагностика**

За да се улесни осигуряването на оборудване за диагностика с широко приложение за сервиси за много марки, производителите на превозни средства предоставят на разположение информацията, посочена в точки 3.1, 3.2 и 3.3, чрез интернет страниците си за ремонтна информация. Тази информация включва всички функции на оборудването за диагностика и всички препратки към информация за ремонта и инструкции за отстраняване на неизправности. Достъпът до тази информация може да се предоставя срещу заплащането на разумна такса.

## ▼ M1

3.1. *Информация за комуникационния протокол*

Изисква се следната информация, индексирана по марка, модел и вариант на превозното средство или друго работно определение, като идентификационен номер на превозното средство (VIN) или идентификация на превозното средство и системите:

- а) всяка информационна система с допълнителни протоколи, за да е възможно пълното диагностициране в допълнение на стандартите, предписани в точка 4.7.3 от приложение 9Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН, включително всяка информация за допълнителен хардуерен или софтуерен протокол, идентификация на параметри, предавателни функции, изисквания за поддържане на работоспособността или условия на неизправност;
- б) подробности за това, как да бъдат получени и изтълкувани всички кодове за неизправност, които не отговарят на стандартите, предписани в точка 4.7.3 от приложение 9Б към Правило № 49 на ИКЕ на ООН;
- в) списък на параметрите на всички налични в реално време данни, включително информация за мащаб и достъп;
- г) списък на всички налични функционални изпитвания, включително задействането или управлението на устройства, и начините за осъществяването им;
- д) подробности за това, как да бъде получена цялата информация за компонентите и състоянията, отчети за времето, очаквани диагностични кодове за повреда (DTC) и моментни отчети;
- е) пренастройване на параметрите за адаптивно научаване, конфигурация на вариантно кодиране и резервните компоненти, както и потребителски предпочитания;
- ж) идентификация и вариантно кодиране на електронния блок за управление (ECU);
- з) подробности за начина на инициализиране на сервизните светлинни сигнали;
- и) местоположение на електрическия съединител за достъп до диагностичните данни и подробни данни за него;
- й) идентификация на двигателя, посредством код.

3.2. *Изпитване и диагностика на компонентите, следени от БД*

Изисква се следната информация:

- а) описание на изпитванията за потвърждаване на функциите ѝ, при самия компонент или в кабелните снопове;
- б) процедура на изпитване, включително параметри на изпитване и информация за компонентите;
- в) подробности за свързването, включително минимални и максимални входящи и изходящи стойности, както и стойности при движение и натоварване;
- г) очаквани стойности при определени условия на шофиране, включително работа на празен ход;
- д) електрически стойности за компонента в статичното му и динамичното му състояние;
- е) стойности при неизправност за всеки от горните случаи;
- ж) последователност на диагностичните операции в режим на неизправност, включително диаграма на грешките и контролирано изключване на диагностиката.

**▼ M1****3.3. Данни, необходими за извършване на ремонта**

Изисква се следната информация:

- а) инициализиране на електронния блок за управление и компонентите (в случай на монтиране на резервна част);
- б) инициализиране на нови или резервни електронни блокове за управление, използвайки където е уместно техники за (пре)програмиране чрез прехвърляне.

*Допълнение 3***Списък на пренесените системи, включени от член 2д**

|                            |                                                                                                                                                                      |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Системи за климатизация | а) система за контрол на температурата;<br>б) нагревател, независим от двигателя;<br>в) климатизация, независима от двигателя.                                       |
| 2. Системи за автобуси     | а) системи за управление на врати;<br>б) системи за управление на въртяща се платформа на съчленен автобус;<br>в) устройство за управление на вътрешното осветление. |



## ▼ 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 % ( $EDG_{WHTC} \leq 10 \%$ ), 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<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub> и масата на праховите частици в режим на работа с два вида гориво

Граничните стойности на емисиите за CO, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub> 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 CH<sub>4</sub> 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 <sub>WHTC</sub>                        | 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           |                                                     |                                                     |                                                                      |                                   |                                                  |