

Само оригиналните текстове на ИКЕ на ООН имат правно действие съгласно международното публично право. Статутът и датата на влизане в сила на настоящото правило следва да бъдат проверени в последната версия на документа на ИКЕ на ООН относно статута — TRANS/WP.29/343/, който е на разположение на електронен адрес: <http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>

Правило № 115 на Икономическата комисия за Европа на Организацията на обединените нации (ИКЕ на ООН) — Единни предписания относно одобрението на:

I. Специални уредби за дооборудване за ВНГ (втечени нефтени газове) за монтиране в моторни превозни средства с цел използване на ВНГ в техните системи за задвижване

II. Специални уредби за дооборудване за СПГ (сгъстен природен газ) за монтиране в моторни превозни средства с цел използване на СПГ в техните системи за задвижване

Включващо всички текстове в сила до:

Допълнение 6 към първоначалната версия на правилото — дата на влизане в сила: 10 юни 2014 г.

ПРАВИЛО

1. Обхват
2. Определения
3. Заявление за одобряване
4. Маркировки
5. Одобряване
6. Спецификации по отношение на уредбите за дооборудване
7. Ръководства за експлоатация
8. Изменение и разширяване на одобрението на типа на уредба за дооборудване
9. Съответствие на производството
10. Санкции при несъответствие на производството
11. Окончателно прекратяване на производството
12. Наименования и адреси на техническите служби, отговарящи за провеждането на изпитвания за одобряване, както и на органите по одобряването на типа

ПРИЛОЖЕНИЯ

- 1A Съобщение относно одобряване, разширяване, отказ или отменяне на одобрението или окончателно спиране на производството на тип уредби за дооборудване за ВНГ съгласно Правило № 115

- 1Б Съобщение относно одобряване, разширяване, отказ или отменяне на одобрението или окончателно спиране на производството на тип уредби за дооборудване за СПГ съгласно Правило № 115
- 2А Оформление на маркировката за одобрение на уредби за дооборудване за ВНГ
- 2Б Оформление на маркировката за одобрение на уредби за дооборудване за СПГ
- 3А Пълен списък с информация за целите на одобряването на типа на уредби за дооборудване за ВНГ, монтирани на превозни средства
- 3Б Пълен списък с информация за целите на одобряването на типа на уредби за дооборудване за СПГ, монтирани на превозни средства
- 4 Описание на процедурата за изпитване за пропуски от уредби за ВНГ/СПГ, монтирани на превозни средства
- 5 Предписания относно закрепването на резервоара/резервоарите за ВНГ и СПГ
- 6А Двугоривни превозни средства с двигатели с директно впръскване на бензин — изчисляване на енергийния дял на ВНГ
- 6Б Двугоривни превозни средства с двигатели с директно впръскване на бензин — изчисляване на енергийния дял на СПГ
1. ОБХВАТ
- Настоящото правило се прилага за:
- 1.1. Част I: Специални уредби за дооборудване за ВНГ за монтиране в моторни превозни средства с цел използване на ВНГ в техните системи за задвижване
- Част II: Специални уредби за дооборудване за СПГ за монтиране в моторни превозни средства с цел използване на СПГ в техните системи за задвижване
- 1.2. Настоящото правило се прилага, когато производител на уредби за дооборудване запазва първоначалните характеристики на цялата система за конкретната фамилия превозни средства, за която е било издадено одобрение.
- 1.3. Настоящото правило не се прилага по отношение на процедурите, проверките и инспекциите, чиято цел е да се провери правилното монтиране на уредби за дооборудване на превозните средства, тъй като тази материя спада към областта на компетентност на страната по Спогодбата, в която е регистрирано превозното средство.
- 1.4. Настоящото правило се прилага за уредбите за дооборудване, предназначени за монтиране в превозни средства от категории М и N ⁽¹⁾, с изключение на:
- а) превозни средства, чийто тип е одобрен съгласно Правило № 83, серия изменения 00, 01, 02, 03 или 04,
- б) превозни средства, чийто тип е одобрен съгласно Правило № 49, серия изменения 00, 01, 02 или 03,
- в) превозни средства, чийто тип е одобрен съгласно Директива 70/220/ЕИО на Съвета ⁽²⁾, включително и изменящата Директива 96/69/ЕО на Европейския парламент и на Съвета ⁽³⁾,
- г) превозни средства, чийто тип е одобрен съгласно Директива 88/77/ЕИО на Съвета ⁽⁴⁾, включително и изменящата Директива 96/1/ЕО на Европейския парламент и на Съвета ⁽⁵⁾.

⁽¹⁾ Според определението в Консолидираната резолюция за конструкцията на превозните средства (R.E.3), документ ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2, точка 2 — www.unecce.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

⁽²⁾ ОВ L 76, 6.4.1970 г., стр. 1.

⁽³⁾ ОВ L 282, 1.11.1996 г., стр. 64.

⁽⁴⁾ ОВ L 36, 9.2.1988 г., стр. 33.

⁽⁵⁾ ОВ L 40, 17.2.1996 г., стр. 1.

- 1.5. Изискванията за различните категории (M_1 , N_1 или други) са определени в точки 2 — 7 ⁽⁶⁾.
- След като уредба за дооборудване бъде монтирана на превозното средство, то трябва да отговаря на всички разпоредби на правилото, съгласно което е било издадено първоначалното одобрение на типа.
2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ
- 2.1. „Одобрение на уредба за дооборудване за ВНГ или СПГ“ означава одобрение на типа на уредба за дооборудване, предназначена за монтиране на моторни превозни средства с цел използване на ВНГ или СПГ.
- 2.1.1. Специалната уредба за дооборудване за ВНГ от одобрен тип може да се състои от няколко компонента, класифицирани и одобрени в съответствие с Правило № 67, серия изменения 01, част I и конкретните ръководства за експлоатация на превозното средство.
- 2.1.2. Специалната уредба за дооборудване за ВНГ от одобрен тип може да се състои от няколко компонента, класифицирани и одобрени в съответствие с Правило № 110, част I и конкретните ръководства за експлоатация на превозното средство.
- 2.1.3. „Превозно средство се смята за еднгоривно“, ако след дооборудването е предназначено предимно да работи постоянно с ВНГ или със СПГ, но което може също да има горивна уредба за бензин, използвана само в аварийна ситуация или за пускане на двигателя в ход, и чийто резервоар за бензин е с вместимост не по-голяма от 15 литра.
- 2.1.4. „Превозно средство се смята за двугоривно“, ако след дооборудването то е оборудвано с резервоар за съхраняване на газ и с отделен резервоар за съхраняване на бензин с вместимост над 15 литра и е предназначено да работи само с едно гориво в даден момент. Едновременното използване на двата вида гориво е ограничено количествено или във времето.
- 2.1.5. „Уредба с главно и подчинено устройство“ означава уредба за дооборудване, в която електронният блок за управление (ЕБУ) за ВНГ или ЕБУ за СПГ с способен да преобразува стратегията за управление на ЕБУ за бензин за работа с ВНГ или СПГ.
- 2.1.6. „Превозно средство в първоначалния му вид“ означава превозно средство преди монтирането на уредба за дооборудване.
- 2.2. „Специална уредба за дооборудване за ВНГ или СПГ от одобрен тип“ означава уредби, които не се различават по такива съществени аспекти като:
- 2.2.1. производителя на уредбата за дооборудване (отговарящ за заявлението за одобрение на уредбата за дооборудване);
- 2.2.2. типа на регулатора на налягането/изпарителя, произведен от същия производител;
- 2.2.3. типа на системата за захранване с газово гориво, произведена от същия производител (т.е. входен смесител, впръсквач, пари или течност, едноточково или многоточково впръскване);
- 2.2.4. типове на датчиците и изпълнителните механизми;
- 2.2.5. типа на резервоара за гориво (т.е. на отвеждане на течния ВНГ/налягането на парите на ВНГ, отвеждането на парите на ВНГ, отвеждане на течен ВНГ/нагнетяването му с помпа, отвеждане на СПГ под налягане), предпазните устройства и принадлежностите към резервоара съгласно Правило № 67, серия изменения 01, или Правило № 110, където е приложимо (т.е. предпазния клапан);
- 2.2.6. елементите по закрепването на резервоара за гориво;
- Забележка: по отношение на точки 2.2.4, 2.2.5 и 2.2.6 по-горе производителят на уредбата за дооборудване може да включи в своето ръководство за монтаж като взаимозаменяеми други компоненти, включени в одобрението (вж. точка 7).
- 2.2.7. типа на ЕБУ, произведен от същия производител;
- 2.2.8. основните принципи на софтуера и стратегията за управление;
- 2.2.9. ръководството за монтаж (вж. точка 7);
- 2.2.10. ръководството за крайния потребител (вж. точка 7).

⁽⁶⁾ По отношение на изискванията за безопасност се препоръчва към всички превозни средства с уредби за дооборудване да се прилагат минималните изисквания от Правило № 67, серия от изменения 01, и Правило № 110.

- 2.3. „Производител на уредбата“ означава организация, която може да поеме техническата отговорност за производството на уредби за дооборудване за ВНГ и СПГ, да докаже, че те притежават изискваните характеристики, както и това, че организацията разполага с необходимите средства да постигне оценка на качеството и съответствие на производството на уредбата за дооборудване.
- 2.4. „Монтажник“ означава организация, която може да поеме техническата отговорност за правилното и безопасно монтиране на одобрените уредби за дооборудване за ВНГ и СПГ, при спазване съответно на точка 6.1.1.3 и 6.2.1.3 от настоящото правило ⁽⁷⁾.
- 2.5. За целите на настоящото правило по отношение на уредбите за ВНГ и за СПГ „базово превозно средство“ означава превозно средство, избрано за превозно средство, на което ще бъдат демонстрирани изискванията на настоящото правило и на което съответстват членовете на фамилията.
- 2.5.1. Съгласно настоящото правило „представител на фамилия“ превозни средства означава превозно средство, което притежава следните основни характеристики като базовото си превозно средство:
- Определението на фамилия се основава на първоначалните характеристики на превозното средство.
- 2.5.1.1. а) Произведено е от същия производител.
- б) Включено е в същата категория M_1 , M_2 , M_3 , N_1 , N_2 или N_3 . Превозни средства от категория M_1 и N_1 клас I могат да принадлежат към една и съща фамилия.
- в) За него се прилагат същите пределни стойности за емисиите или онези, които са посочени в предишните серии изменения на правилото.
- г) Ако горивната уредба за газ е с централно дозиране за целия двигател: да има одобрена изходна мощност 0,7 — 1,15 пъти тази на двигателя на базовото превозно средство. Ако горивната уредба за газ е с отделно дозиране за всеки цилиндър: да има одобрена изходна мощност на цилиндър 0,7 — 1,15 пъти тази на двигателя на базовото превозно средство.
- д) Подаване на гориво и процес на горене (впръскване: директно или непряко, едноточково или многоточково).
- е) Има същата система за контрол на замърсяването:
- i) каталитичен преобразувател от същия тип, ако е монтиран такъв (трипътен, с окисляване, с отстраняване на NO_x);
- ii) вдухване на въздух (със или без);
- iii) рециркулация на отработилите газове (със или без);
- Ако изпитваното превозно средство не е оборудвано с устройство за вдухване на въздух или с рециркулация на отработилите газове, двигателите с такива устройства са разрешени.
- 2.5.1.2. По отношение на изискванията на точка 2.5.1.1, буква а), фамилията превозни средства може също да включва превозни средства, произведени от други производители на превозни средства, ако пред органа по одобряване на типа може да се докаже, че е използван същият двигател и същата стратегия по отношение на емисиите.
- 2.5.1.3. По отношение на изискванията на точка 2.5.1.1, буква г):
- а) В случай на централно дозиране за цялото превозно средство, когато е доказано, че две задвижвани с газ превозни средства биха могли да са представители на една и съща фамилия, с изключение на техните одобрени мощности, съответно P_1 и P_2 ($P_1 < P_2$), и двете са били изпитани като базови превозни средства, принадлежността към фамилията се смята за валидна за всяко превозно средство, чиято одобрена мощност е между $0,7 \cdot P_1$ и $1,15 \cdot P_2$.

⁽⁷⁾ В рамките на законодателните правомощия на страната по Спогодбата, както е посочено в точка 1.3 от настоящото правило, за да се осигури необходимата квалификация на монтажника, се препоръчва да се изискват валидни сертификати, издадени от производителя на уредбата и/или от специализирана организация, които удостоверяват необходимата квалификация на персонала и техническата годност на производственото звено за монтирането на уредбата за дооборудване.

- б) В случай на индивидуално дозиране за всеки цилиндър, когато е доказано, че две задвижвани с газ превозни средства биха могли да са представители на една и съща фамилия, с изключение на техните одобрени мощности, съответно P_1 и P_2 ($P_1 < P_2$), и двете са били изпитани като базови превозни средства, принадлежността към фамилията се смята за валидна за всяко превозно средство, чиято одобрена мощност е между $0,7 \cdot P_1$ и $1,15 \cdot P_2$.

2.5.1.4. По отношение на изискванията на точка 2.5.1.1, буква е), в случай на система с главно и подчинено устройство, определено в точка 2.1.6, принадлежността към фамилията се смята за валидна независимо от наличието на вдухване на въздух или на рециркулация на отработилите газове.

2.6. За определенията на компонентите на уредби за дооборудване за ВНГ вж. Правило № 67, серия изменения 01.

2.7. За определенията на компонентите на уредби за дооборудване за СПГ вж. Правило № 110.

3. ЗАЯВЛЕНИЕ ЗА ОДОБРЯВАНЕ

3.1. Заявлението за одобряване на типа на специална уредба за дооборудване се подава от производителя или от негов надлежно упълномощен представител.

3.2. То трябва да бъде придружено от посочените по-долу документи в три екземпляра и от следните данни:

3.2.1. Описание на уредбата за дооборудване, включващо всички значими подробности, в това число номера на одобрение на всеки компонент, посочен в приложение 3А към настоящото правило за уредбите с ВНГ и приложение 3Б към настоящото правило за уредбите с СПГ.

3.2.2. Описание на базовото превозно средство, върху което ще се изпитват изискванията на настоящото правило.

3.2.3. Описание на всички модификации, приложени на базовото превозно средство в първоначалния му вид — само в случай на двугоривна конфигурация.

3.2.4. Проверка за съответствие със спецификациите, посочени в точка 6 от настоящото правило.

3.2.5. Ако е необходимо за целите на точка 5.2 по-долу — съобщение за одобряването на уредба за дооборудване за базово превозно средство, различно от тези, за които е подадено заявление за одобряване, в което се удостоверява, че уредбата за дооборудване е одобрена като уредба с главно и подчинено устройство съгласно точка 2.1.5 по-горе.

3.3. Ръководство за монтаж на уредбата за дооборудване на базовото превозно средство.

3.4. Ръководство за потребителя.

3.5. Образец на специалната уредба за дооборудване, правилно монтирана на базовото превозно средство.

4. МАРКИРОВКИ

4.1. Образецът/образците на специалната уредба за дооборудване, представена за одобряване на типа, трябва да се придружава/придружават от табелка с търговското наименование или маркировка на производителя на уредбата и типа ѝ, както е посочено в приложения 2А и 2Б.

4.2. Всички уредби за дооборудване, монтирани на превозно средство, което спада към фамилията, определена в точка 2 от настоящото правило, трябва да се идентифицират чрез табелка, на която са нанесени номерът на одобрението и техническите спецификации, както се изисква в приложения 2А и 2Б. Табелката трябва да бъде неподвижно закрепена върху конструктивен елемент от превозното средство, да бъде ясно четлива и незаличима.

5. ОДОБРЯВАНЕ

5.1. Ако образецът на уредба за дооборудване, представен за одобряване, отговаря на изискванията на точка 6 от настоящото правило, трябва да се издаде одобрение на типа на уредбата за дооборудване.

5.2. Уредбите за дооборудване, които вече са били одобрени като системи с главно и подчинено устройство най-малко на едно базово превозно средство, не е необходимо да отговарят на изискванията на точка 6.1.4.4.2.1 или 6.2.4.4.2.1 от настоящото правило.

- 5.3. На всеки одобрен тип уредба за дооборудване се определя номер на одобрението. Първите му две цифри (понастоящем 00 за правилото в първоначалния му вид) указват серията от изменения, включващи най-новите основни технически изменения, направени по правилото към момента на издаване на одобрението. Една и съща договаряща страна не може да присвоява същия номер на друг тип уредба за дооборудване.
- 5.4. Страните по Спогодбата, прилагащи настоящото правило, се уведомяват за издаването, отказа за издаване или разширяването на одобрение на типа на уредба за дооборудване/част от уредба за дооборудване въз основа на настоящото правило с помощта на формуляр за съобщение по образца, даден в приложения 1А и 1Б към настоящото правило.
- 5.5. Международната маркировка за одобряване трябва да бъде поставена на табелка, както е посочено в приложения 2А и 2Б, на всички уредби за дооборудване, които съответстват на тип, одобрен по настоящото правило, в допълнение към маркировката, посочена в точка 4.1 по-горе. Маркировката за одобрение се състои от:
- 5.5.1. оградена с окръжност буква „Е“, следвана от отличителния номер на държавата, която е издала одобрението ⁽⁸⁾;
- 5.5.2. номера на настоящото правило, следван от буквата „R“, тире и номера на одобряване, откъсно на окръжността по точка 5.5.1 по-горе. Номерът на одобряване е съставен от номера на одобряване на типа на уредбата за дооборудване, посочен във формуляра за съобщение за този тип (вж. точка 5.2 по-горе и приложение 1А и 1Б), предшестван от последните изменения на настоящото правило.
- 5.6. Маркировката за одобрение трябва да бъде ясна, четлива и незаличима.
- 5.7. В приложения 2А и 2Б към настоящото правило са дадени примерни схеми на горепосочената табелка с маркировка за одобрение на типа.
6. СПЕЦИФИКАЦИИ ПО ОТНОШЕНИЕ НА УРЕДБИТЕ ЗА ДООБОРУДВАНЕ
- 6.1. Част I — спецификации на уредби за дооборудване за ВНГ
- 6.1.1. Изисквания към монтирането на специално оборудване за използване на ВНГ в двигателя на превозното средство
- 6.1.1.1. Уредбата за дооборудване за ВНГ трябва да включва най-малкото следните компоненти:
- 6.1.1.1.1. компонентите, посочени в Правило № 67, серия от изменения 01, дефинирани според необходимостта;
- 6.1.1.1.2. ръководство за монтаж;
- 6.1.1.1.3. ръководство за потребителя.
- 6.1.1.2. Уредбата за дооборудване може също да включва компоненти, посочени като незадължителни в Правило № 67, серия от изменения 01.
- 6.1.1.3. Уредбата за дооборудване, която е правилно монтирана на превозното средство съгласно посоченото по-горе ръководство за монтаж, трябва да отговаря на изискванията за монтаж, посочени в Правило № 67, серия от изменения 01. По отношение на закрепването на резервоара за гориво се смята, че са изпълнени изискванията на Правило № 67, серия изменения 01, ако са удовлетворени изискванията на приложение 5 към настоящото правило.
- 6.1.2. Емисии на замърсители и емисии на CO₂ (само за превозни средства от категории M₁ и N₁)
- 6.1.2.1. Един образец на уредба за дооборудване за ВНГ, описан в точка 2.2 от настоящото правило, монтиран в базово превозно средство, както е описано в точка 2.5 от настоящото правило, трябва да се подложи на изпитвателните процедури, описани в правила № 83 ⁽⁹⁾ и № 101 или № 49 ⁽¹⁰⁾, когато е приложимо, в рамките на изискванията на точки 6.1.2.4 и 6.1.2.5 по-долу. Превозните средства и/или двигателите се подлагат на изпитването за сравняване на максималната мощност, описано в Правило № 85 по отношение на двигателите, или в точка 6.1.3 по-долу за превозните средства.

⁽⁸⁾ Отличителните номера на страните по Спогодбата от 1958 г. са дадени в приложение 3 към Консолидираната резолюция за конструкция на превозните средства (R.E.3), документ ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2/Amend.3 — www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

⁽⁹⁾ Съгласно Правило № 83, сериите изменения в сила по време на първоначалното одобряване на типа на двигателя.

⁽¹⁰⁾ Съгласно Правило № 49, сериите изменения в сила по време на първоначалното одобряване на типа на двигателя.

6.1.2.2. Изисквания за горивото на двигателя: типът гориво, което обикновено се използва за даден двигател, може да бъде:

- а) само ВНГ (режим за работа с ВНГ) в случай на еднгоривно превозно средство ⁽⁹⁾;
- б) безоловен бензин (режим на работа с бензин) или ВНГ (режим на работа с ВНГ) в случай на двугоривно превозно средство;
- в) дизелово гориво или дизелово гориво и ВНГ (използване на два вида гориво).

(Разпоредбите за използване на два вида гориво все още подлежат на определяне.)

6.1.2.3. „Замърсители“ означава:

- а) въглероден оксид
- б) въглеводороди, като се приемат следните коефициенти:

CH_{1,85} за бензин,

CH_{1,86} за дизелово гориво,

CH_{2,52} за ВНГ,

CH (подлежи на определяне) за два вида гориво;

- в) азотни оксиди, изразени като еквивалент на азотен диоксид (NO₂).

- г) прахови частици и др.

6.1.2.4. Емисии от отработилите газове и емисии на CO₂ (превозни средства от категории M₁ и N₁):

6.1.2.4.1. Специални изисквания за изпитване от тип I (проверка на средните стойности на емисиите от отработилите газове след пускане в ход на студен двигател):

6.1.2.4.1.1. Измерванията на емисиите от изпускателната тръба трябва да се извършват след пускане при студен двигател с всяко гориво:

- а) еталонен бензин;
- б) еталонни ВНГ тип А;
- в) еталонни ВНГ тип Б.

Емисиите на CO, HC и NO_x се изчисляват съгласно Правило № 83 ⁽⁹⁾.

6.1.2.4.1.2. Настройване на динамометричния стенд

С разрешението на органа по одобрявана типа се използва един от следните два метода:

6.1.2.4.1.2.1. Използване на коефициентите на движение по инерция на превозното средство в първоначалния му вид:

в случай, че се използват коефициентите на движение по инерция на превозното средство в първоначалния му вид, използвани при одобряването на вида на последното, трябва да се прилагат следните условия:

- а) масата на базовото превозно средство трябва да се измери с монтирана уредба за дооборудване и пълен резервоар за ВНГ, или да бъде изчислена като сума от базовата маса на превозното средство в първоначалния му вид и масата на уредбата за дооборудване и пъления резервоар за ВНГ;
- б) инерционната маса на базовото превозно средство трябва да се определи съобразно масата на дооборудваното превозно средство;
- в) съпротивлението при търкаляне на базовото превозно средство трябва да отговаря на стойността за превозното средство в първоначалния му вид, коригирана пропорционално на масата на базовото превозно средство, измерена или изчислена по описания по-горе начин:

$$FO' = f0 + (abs(f0)) * (p/m)$$

където:

F0 = съпротивление при търкаляне на базовото превозно средство

f_0 = съпротивление при търкаляне на превозното средство в първоначалния му вид

m = базова маса на превозното средство в първоначалния му вид

p = маса на уредбата за дооборудване;

- г) другите коефициенти на съпротивление на базовото превозно средство се приемат за равни на тези на превозното средство в първоначалния му вид.

6.1.2.4.1.2.2. Използване на таблични стойности:

- а) масата на базовото превозно средство трябва да се измери с монтирана уредба за дооборудване и пълен резервоар за ВНГ, или да бъде изчислена като сума от базовата маса на превозното средство в първоначалния му вид и масата на уредбата за дооборудване и пълен резервоар за ВНГ;
- б) инерционната маса на базовото превозно средство трябва да се определи съобразно масата на дооборудваното превозно средство;
- в) коефициентът а трябва да е този, който отговаря на базовата маса на дооборудваното превозно средство;
- г) коефициентът б трябва да е този, който отговаря на базовата маса на превозното средство в първоначалния му вид;

6.1.2.4.1.3. Изпитване за емисии от отработилите газове в режим на работа с бензин

В съответствие с изискванията на точка 6.1.2.4.1.5 по-долу изпитването се извършва три пъти, като се използва еталонен бензин. Базовото превозно средство, оборудвано с уредбата за дооборудване, трябва да отговаря на пределните стойности съгласно одобрението на типа на превозното средство в първоначалния му вид, включително коефициентите на влошаване, прилагани по време на одобряването на типа на превозното средство в първоначалния му вид.

6.1.2.4.1.4. Въпреки изискванията на точка 6.1.2.4.1.3 по-горе за всеки замърсител или комбинация от замърсители един от трите резултата може да надвишава предписаната пределна стойност с не повече от 10 %, при условие че средноаритметичната им стойност е по-ниска от предписаната пределна стойност. Когато пределните стойности са надвишени при повече от един от замърсителите, няма значение дали това е настъпило по време на едно и също изпитване или при различни изпитвания.

6.1.2.4.1.5. Броят на изпитванията за определяне на емисиите, посочен в точка 6.1.2.4.1.3, може да бъде намален при следните условия:

- а) изисква се едно изпитване, ако стойността на резултата, получен за всеки замърсител, чиито стойности са предмет на нормиране, е не по-висока от 0,7 от пределните стойности за емисиите

(т.е. $V_1 \leq 0,70 \text{ G}$);

- б) изискват се две изпитвания, ако за стойността на резултата, получен за всеки замърсител, чиито стойности са предмет на нормиране, са изпълнение следните изисквания:

$$V_1 \leq 0,85 \text{ G и } V_1 + V_2 \leq 1,70 \text{ G и } V_2 \leq \text{G}$$

където:

V_1 стойност на емисиите за един замърсител, получена от първото изпитване от тип I;

V_2 стойност на емисиите за един замърсител, получена от второто изпитване от тип I;

G пределна стойност на емисиите за един замърсител (CO/HC/NO_x) съгласно одобряването на типа на превозното средство, разделена на коефициентите на влошаване.

6.1.2.4.1.6. Изпитване за емисии от отработилите газове в режим на работа с ВНГ

С оглед на изискванията на точка 6.1.2.4.1.8 по-долу изпитванията трябва да се извършат три пъти с всеки еталонен тип ВНГ. Базовото превозно средство, оборудвано с уредбата за дооборудване, трябва да отговаря на пределните стойности съгласно одобрението на типа на превозното средство в първоначалния му вид, включително факторите на износване, прилагани по време на одобрението на типа на превозното средство в първоначалния му вид.

Ако базовото превозно средство отговаря на изискванията на Правило № 83, серия от изменения 05, или на Директива 98/69/ЕО на Европейския парламент и на Съвета ⁽¹¹⁾, или на Правило № 49, серия изменения 04, или на тези на Директива 1999/96/ЕО на Европейския парламент и на Съвета ⁽¹²⁾, превозното средство не трябва да използва бензин за повече от 90 секунди при всяко изпитване.

При превозни средства, които отговарят на по-късни серии изменения на правила № 83 и № 49, или на по-късни директиви за изменение, този период не трябва да превишава 60 секунди.

6.1.2.4.1.6.1. Пускане на двигателя

Допуска се двигателят да се пусне за работа с бензин и да се превключи за работа с ВНГ след предварително определен период от време, който не може да се променя от водача.

6.1.2.4.1.6.2. Използване на бензин

Ако базовото превозно средство отговаря на изискванията на Правило № 83, серия от изменения 05, или на Директива 98/69/ЕО, или на Правило № 49, серия изменения 04, или на тези на Директива 1999/96/ЕО, превозното средство не трябва да използва бензин за повече от 90 секунди при всяко изпитване.

При превозни средства, които отговарят на по-късни серии изменения на правила № 83 и № 49, или на по-късни директиви за изменение, този период не трябва да превишава 60 секунди.

6.1.2.4.1.6.3. Специални разпоредби за двигатели с директно впръскване на бензин

Въпреки точка 6.1.2.4.1.6.2 по-горе в случай на превозни средства с двигатели с директно впръскване на бензин е разрешено да се използва само бензин или бензин и ВНГ през целия изпитвателен цикъл, при условие че консумацията на енергия от газ е по-висока от 80 % от общото количество енергия, консумирано по време на изпитването.

Процентите се изчисляват в съответствие с метода, указан в приложение 6А.

6.1.2.4.1.7. Въпреки изискванията на точка 6.1.2.4.1.6 по-горе за всеки замърсител или комбинация от замърсители един от трите резултата от изпитване може да надвишава предписаната пределна стойност с не повече от 10 %, при условие че средноаритметичната им стойност е по-ниска от предписаната пределна стойност. В този случай предписаните пределни стойности могат да бъдат надвишени за повече от един замърсител в рамките на едно изпитване или в различни изпитвания.

6.1.2.4.1.8. Броят на изпитванията за определяне на емисиите, посочен в точка 6.1.2.4.1.6 по-горе за всеки тип еталонни ВНГ, може да бъде намален при следните условия:

а) Изисква се само едно изпитване, ако стойността на резултата за всеки замърсител или общата емисия от два замърсителя, чиито емисии са предмет на нормиране, е по-малка или равна на 0,7 от пределната стойност (т.е. $M_1 \leq 0,70 \text{ G}$);

б) изискват се две изпитвания, ако за стойността на резултата за всеки замърсител или общата емисия от два замърсителя, чиито емисии са предмет на нормиране, са изпълнение следните изисквания:

$$M_1 \leq 0,85 \text{ G и } M_1 + M_2 \leq 1,70 \text{ G и } M_2 \leq G$$

където:

M_1 стойност на емисиите за един замърсител, получена от първото изпитване от тип I;

M_2 стойност на емисиите за един замърсител, получена от второто изпитване от тип I;

G пределна стойност на емисиите за един замърсител (CO/HC/NO_x) или сумата от два замърсителя ($\text{HC} + \text{NO}_x$) съгласно одобряването на типа на превозното средство, разделена на коефициентите на влошаване.

6.1.2.4.2. Специални изисквания за изпитване от тип II (изпитване за емисии на въглероден оксид при празен ход) за превозни средства с максимална маса, превишаваща 3 500 kg

⁽¹¹⁾ ОВ L 350, 28.12.1998 г., стр. 1.

⁽¹²⁾ ОВ L 44, 16.2.2000 г., стр. 1.

- 6.1.2.4.2.1. Един образец на уредба за дооборудване за ВНГ, съгласно описанието в точка 2.2 от настоящото правило, монтирана в базовото превозно средство, съгласно описанието в точка 2.5 от настоящото правило, трябва да бъде подложена на изпитвателните процедури на изпитване от тип II, описани в Правило № 83 ⁽⁹⁾.
- 6.1.2.4.2.2. Независимо от разпоредбите на Правило № 83 ⁽⁹⁾, по искане на производителя на уредбата изпитването от тип II трябва да се проведе само с едно еталонно гориво ВНГ, избрано по преценка на техническата служба, отговаряща за провеждането на изпитването.
- 6.1.2.4.3. Уредбата за дооборудване за ВНГ, описана в точка 2.2 от настоящото правило, монтирана на базовото превозно средство, трябва да отговаря на изискванията на правило № 83 ⁽⁹⁾ и да е преминала посочените в него изпитвания както в режим на работа с бензин, така и в такъв с ВНГ.
- 6.1.2.4.3.1. Емисиите на CO₂ се изчисляват съгласно Правило № 101 за всяко базово превозно средство, ако е приложимо.

Концентрацията на CO₂ се изчислява, както следва:

$$CO_{2LPG} = 1/n \sum_{i=1}^n (CO_{2Ai} + CO_{2Bi})/2$$

$$CO_{2petrol} = 1/n \sum_{i=1}^n CO_{2petrol.i}$$

където:

- i броят на базовите превозни средства (i = 1 до n)
- CO_{2Ai} средна стойност на емисиите на CO₂, получени от три изпитвания от тип I с уредбата за дооборудване и с ВНГ тип А за превозно средство № i,
- CO_{2Bi} средна стойност на емисиите на CO₂, получени от три изпитвания от тип I с уредбата за дооборудване и с ВНГ тип Б за превозно средство № i,
- CO_{2petrol.i} средна стойност на емисиите на CO₂, получени от три изпитвания от тип I с уредбата за дооборудване и еталонен бензин за превозно средство № i,

- 6.1.2.4.3.2. Средният разход на гориво трябва да се изчисли по същия начин, както и средната стойност на емисиите на CO₂, по начина, определен в точка 6.1.2.4.3.1.
- 6.1.2.4.3.3. Коефициентите на емисиите на CO₂ и разходът на гориво се изчисляват, както следва:

$$K_{CO_2} = CO_{2LPG}/CO_{2petrol}$$

$$K_{Cons} = Cons_{LPG}/Cons_{petrol}$$

За всяко превозно средство от фамилията официалните стойности на емисиите на CO₂ се умножават по посочените коефициенти.

- 6.1.2.5. Емисии на отработили газове от превозни средства от категории M₂, M₃, N₂ и N₃:
Настоящата точка е запазена за специалните изисквания за емисиите от дизелови двигатели, одобрени съгласно Правило № 49 и оборудвани с уредби за дооборудване за ВНГ (с два вида гориво), ако това се изисква.
- 6.1.3. Изисквания по отношение на мощността
Базовите превозни средства или двигатели се подлагат на следните изпитвания:

6.1.3.1. Един образец на уредба за дооборудване за ВНГ, съгласно описанието в точка 2.2 от настоящото правило, монтирана в базовото превозно средство или към базовия двигател, се подлага на изпитвателните процедури по точка 6.1.3.2 или 6.1.3.3 по-долу. Измерената мощност при работа с ВНГ трябва да е по-ниска от мощността, измерена при работа с бензин, + 5 %.

6.1.3.2. Метод с използване на динамометричен стенд

Максималната мощност при колелата се измерва на динамометричен стенд за всяко базово превозно средство, като се използват следните горива:

- а) еталонен бензин;
- б) еталонни ВНГ тип А или Б.

Средната стойност от измерванията на мощността се изчислява, както следва:

$$Power_{petrol} = 1/n \sum_{i=1}^n Power_{petrol.i}$$

$$Power_{LPG} = 1/n \sum_{i=1}^n Power_{LPG.i}$$

отношението на мощността на двигателя се изчислява, както следва:

$$K_{power} = Power_{LPG}/Power_{petrol}$$

За всяко превозно средство от фамилията официалните стойности на мощността на двигателя се умножават по посоченото отношение.

6.1.3.3. Метод с използване на динамометричен стенд за двигатели

Максималната мощност на коляновия вал на двигателя се измерва на динамометричен стенд за двигатели съгласно Правило № 85, като се използват следните горива:

- а) бензин или дизелово гориво с търговско качество;
- б) ВНГ с търговско качество.

Средната стойност от измерванията на мощността се изчислява, както следва:

$$Power_{petrol} = 1/n \sum_{i=1}^n Power_{petrol.i}$$

$$Power_{LPG} = 1/n \sum_{i=1}^n Power_{LPG.i}$$

отношението на мощността на двигателя се изчислява, както следва:

$$K_{power} = Power_{LPG}/Power_{petrol}$$

За всяко превозно средство от фамилията, официалните стойности на мощността на двигателя се умножават по горното отношение.

6.1.4. Изисквания по отношение на системата за бордова диагностика (OBD) и изпитванията за превозни средства, дооборудвани с уредба за дооборудване за ВНГ.

- 6.1.4.1. За целите на настоящата точка се прилагат следните определения:
- 6.1.4.1.1. „оригинален компонент, свързан с емисиите“ означава всеки компонент в системата за подаване на въздух, в изпускателната система или изпарителната система, който осигурява входни данни или получава изходни данни от контролера за бензин;
- 6.1.4.1.2. „оригинален компонент, свързан с емисиите в режим с използване на ВНГ“ означава всеки компонент в уредбата за подаване на въздух или в изпускателната уредба, който осигурява входни данни или получава изходни данни от контролера за ВНГ.
- 6.1.4.2. В случай на нужда, за да се интегрира правилно уредбата за дооборудване за ВНГ в превозното средство, е разрешено да се симулира правилното функциониране на оригиналните компоненти, свързани с емисиите, които не се използват в режим на работа с ВНГ.
- 6.1.4.3. Уредбата за дооборудване за ВНГ, описана в точка 2.2 от настоящото правило, монтирана на базовото превозно средство, трябва да отговаря на изискванията на приложение 11 към Правило № 83, серия изменения 05, и да е преминала посочените в него изпитвания в режим на работа с бензин, а също и в режим на работа с ВНГ.
- 6.1.4.4. Специални изисквания за бордовата диагностика и изпитвания на уредба с главно и подчинено устройство
- 6.1.4.4.1. Независимо от изискванията по точка 6.1.4.3 по-горе уредбата за дооборудване с главно и подчинено устройство трябва да отговаря на следните изисквания:
- а) модулът за управление на двигателя в режим на работа с бензин трябва да остава в работно състояние за управление на двигателя в режим на работа с бензин, а също и в режим на работа с ВНГ;
 - б) по време на режим на работа с бензин бордовата диагностика, използвана в режим за работа с бензин, трябва да бъде единствената бордова диагностична система на превозното средство;-
 - в) по време на режим на работа с ВНГ бордовата диагностика, използвана в режим за работа с бензин, трябва да продължи на следи оригиналните компоненти, свързани с емисиите, с изключение на онези, които не се използват;
 - г) по време на режим на работа с ВНГ модулът за управление на двигателя в режим за работа с ВНГ трябва да следи само компонентите, свързани с емисиите в режим с използване на ВНГ, както и техните електрически връзки.
- 6.1.4.4.2. Независимо от изискванията по точка 6.1.4.3 по-горе уредбата за дооборудване за ВНГ трябва да бъде подложена на посочените по-долу изпитвания, които в случай на изпитвания от тип I трябва да се проведат съгласно Правило № 83 ⁽⁹⁾.
- 6.1.4.4.2.1. Следните изпитвания трябва да се проведат на базовото превозно средство, оборудвано с уредба за дооборудване за ВНГ:
- а) модулът за управление на двигателя в режим на работа с ВНГ трябва да следва модула за управление на двигателя в режим на работа с бензин (например по отношение на впръскването). Това може да се докаже с помощта на програма за наблюдение (диагностика), като се изменя сигналът на датчик на уредбата за работа с бензин, който влияе върху момента на впръскване;
 - б) при изпитване от тип I при работа с бензин оригиналният индикатор за неизправност (ИИ) трябва да се задейства поради прекъсване на електрическа връзка с някой от оригиналните компоненти, свързани с емисиите;
 - в) при изпитване от тип I при работа с ВНГ оригиналният индикатор за неизправност (ИИ) трябва да се задейства поради прекъсване на електрическа връзка с някой от оригиналните компоненти, свързани с емисиите, който се използва в режим на работа с ВНГ.
- 6.1.4.4.2.2. Следните изпитвания трябва да се проведат на базовото превозно средство, оборудвано с уредба за дооборудване за ВНГ, само в режим на работа с ВНГ:
- а) при изпитване от тип I, прекъсване на електрическата връзка с някой от оригиналните компоненти, свързани с емисиите в режим с използване на ВНГ;
 - б) при изпитване от тип I, замяна на някой от оригиналните компоненти, свързани с емисиите в режим с използване на ВНГ, с повреден или дефектен компонент, или електронно симулиране на такава неизправност.

При всяко от посочените по-горе условия и преди края на изпитванията трябва да се задейства оригиналният ИИ, или режимът на работа да се превключи автоматично от ВНГ на бензин.

- 6.1.4.4.2.3. Кодовете за грешки, дължащи се на неизправност на компоненти, свързани с емисиите в режим с използване на ВНГ и на електрическите им връзки трябва да се съхраняват в модула за управление в режим на работа с ВНГ.
- 6.1.4.4.2.4. Производителят на уредбата трябва да предостави конкретни инструкции за начина на тълкуване на кодовете за грешки в режим на работа с ВНГ, посочени в точка 6.1.4.4.2.3 по-горе.
- 6.2. Част II — Спецификации за уредби за дооборудване за СПГ
- 6.2.1. Изисквания към монтирането на специално оборудване за използване на състен природен газ (СПГ) в системата за задвижване на превозното средство
- 6.2.1.1. Уредба за дооборудване за СПГ трябва да включва най-малкото следните компоненти:
- 6.2.1.1.1. компонентите, посочени в Правило № 110, дефинирани както е необходимо;
- 6.2.1.1.2. ръководство за монтаж;
- 6.2.1.1.3. ръководство за потребителя.
- 6.2.1.2. Уредбата за дооборудване за СПГ може също да включва компоненти, посочени като незапълнителни в Правило № 110.
- 6.2.1.3. Уредбата за дооборудване за СПГ, която е правилно монтирана на превозното средство съгласно посоченото по-горе ръководство за монтаж, трябва да отговаря на изискванията за монтиране, посочени в Правило № 110. По отношение на закрепването на резервоара за гориво се смята, че са изпълнени изискванията на Правило № 110, ако са удовлетворени изискванията на приложение 5 към настоящото правило.
- 6.2.2. Емисии на замърсители и емисии на CO₂ (само за превозни средства от категории M₁ и N₁)
- 6.2.2.1. Един образец на уредба за дооборудване за СПГ, описана в точка 2.2 от настоящото правило, монтиран в базово превозно средство, както е описано в точка 2.5 от настоящото правило, трябва да се подложи на изпитвателните процедури, описани в правила № 83 ⁽⁹⁾ и № 101 или № 49 ⁽¹⁰⁾, когато е приложимо, в рамките на изискванията по точки 6.2.2.5 и 6.2.2.6 по-долу.
- Превозните средства и/или двигателите се подлагат също на изпитването за сравняване на максималната мощност, описано в Правило № 85 по отношение на двигателите, или в точка 6.2.3 по-долу по отношение на превозните средства.
- 6.2.2.2. „Изисквани горива за двигателя“ са типовете горива, които обикновено се използват за даден двигател:
- а) само СПГ (режим на работа със СПГ) в случай на еднгоривно превозно средство ⁽⁹⁾;
- б) безоловен бензин (режим на работа с бензин) или СПГ (режим на работа със СПГ) в случай на двугоривно превозно средство;
- в) дизелово гориво или дизелово гориво и СПГ (използване на два вида гориво).
- (Разпоредбите за използване на два вида гориво все още подлежат на определяне.)
- 6.2.2.3. „Замърсители“ означава:
- а) въглероден оксид;
- б) въглеродороди, като се приемат следните коефициенти:
- CH_{1,85} за бензин,
- CH_{1,86} за дизелово гориво,
- CH₄ за СПГ,
- CH (подлежи на определяне) за два вида гориво;
- в) азотни оксиди, изразени като еквивалент на азотен диоксид (NO₂);
- г) прахови частици, и др.

- 6.2.2.4. Емисии от отработилите газове (превозни средства от категории M₁ и N₁ и емисии на CO₂ за превозните средства от категория M₁)
- 6.2.2.4.1. Специални изисквания за изпитване от тип I (проверка на средните стойности на емисиите от отработилите газове след пускане при студен двигател)
- 6.2.2.4.1.1. Измерванията на емисиите от изпускателната тръба трябва да се извършват след пускане при студен двигател с всяко гориво:
- а) еталонен бензин;
 - б) еталонно гориво G20;
 - в) еталонно гориво G25.

Емисиите на CO, HC и NO_x се изчисляват съгласно Правило № 83 ⁽⁹⁾.

- 6.2.2.4.1.2. Настройване на динамометричния стенд

С разрешение на органа по одобряване на типа се използва един от следните два метода:

- 6.2.2.4.1.2.1. Използване на коефициентите на движение по инерция на превозното средство в първоначалния му вид:

в случай че се използват коефициентите на движение по инерция на превозното средство в първоначалния му вид, използвани при одобряването на вида на последното, трябва да се прилагат следните условия:

- а) масата на базовото превозно средство трябва да се измери с монтирана уредба за дооборудване и пълен резервоар за СПГ, или да бъде изчислена като сума от базовата маса на превозното средство в първоначалния му вид и масата на уредбата за дооборудване и пълния резервоар за СПГ;
- б) инерционната маса на базовото превозно средство трябва да се определи съобразно масата на дооборудваното превозно средство;
- в) съпротивлението при търкаляне на базовото превозно средство трябва да отговаря на стойността за превозното средство в първоначалния му вид, коригирана пропорционално на масата на базовото превозно средство, измерена или изчислена по описания по-горе начин:

$$FO' = f0 + (abs(f0)) * (p/m)$$

където:

f0 = съпротивление при търкаляне на базовото превозно средство

f0' = съпротивление при търкаляне на превозното средство в първоначалния му вид

m = базова маса на превозното средство в първоначалния му вид

p = маса на уредбата за дооборудване;

- г) другите коефициенти на съпротивление на базовото превозно средство се приемат за равни на тези на превозното средство в първоначалния му вид.

- 6.2.2.4.1.2.2. Използване на таблични стойности:

- а) масата на базовото превозно средство трябва да се измери с монтирана уредба за дооборудване и пълен резервоар за СПГ, или да бъде изчислена като сума от базовата маса на превозното средство в първоначалния му вид и масата на уредбата за дооборудване и пълния резервоар за СПГ;
- б) инерционната маса на базовото превозно средство трябва да се определи съобразно масата на дооборудваното превозно средство;
- в) коефициентът „а“ трябва да е този, който отговаря на базовата маса на дооборудваното превозно средство;
- г) коефициентът „б“ трябва да е този, който отговаря на базовата маса на превозното средство в първоначалния му вид.

- 6.2.2.4.1.3. Изпитване за емисии от отработилите газове в режим на работа с бензин

В съответствие с изискванията на точка 6.2.2.4.1.5 по-долу, изпитването се извършва три пъти, като се използва еталонен бензин. Базовото превозно средство, оборудвано с уредбата за дооборудване, трябва да отговаря на пределните стойности съгласно одобрението на типа на превозното средство в първоначалния му вид, включително коефициентите на влошаване, прилагани по време на одобрението на типа на превозното средство в първоначалния му вид.

6.2.2.4.1.4. Независимо от изискванията по точка 6.2.2.4.1.3 по-горе, за всеки замърсител или комбинация от замърсители една от трите получени като резултат маси може да надвишава предписаната пределна стойност с не повече от 10 %, ако средноаритметичната им стойност е по-ниска от предписаната пределна стойност. В този случай предписаните пределни стойности могат да бъдат превишени за повече от един замърсител в рамките на едно изпитване или в различни изпитвания.

6.2.2.4.1.5. Броят на изпитванията за определяне на емисиите, посочен в точка 6.2.2.4.1.3, може да бъде намален при следните условия:

а) изисква се едно изпитване, ако резултатът, получен за всеки замърсител, който е предмет на нормиране, е не по-висок от 0,7 от пределните стойности за емисиите

(т.е. $V1 \leq 0,70 \text{ G}$);

б) изискват се две изпитвания, ако за стойността на резултата, получен за всеки замърсител, чиито стойности са предмет на нормиране, са изпълнение следните изисквания:

$V1 \leq 0,85 \text{ G}$ и $V1 + V2 \leq 1,70 \text{ G}$ и $V2 \leq \text{G}$

където:

V1 стойност на емисиите за един замърсител, получена от първото изпитване от тип I;

V2 стойност на емисиите за един замърсител, получена от второто изпитване от тип I;

G пределна стойност на емисиите за един замърсител (CO/HC/NO_x) съгласно одобряването на типа на превозното средство, разделена на коефициентите на влошаване.

6.2.2.4.1.6. Изпитване за емисии от отработилите газове в режим на работа със СПГ

С оглед на изискванията на точка 6.2.2.4.1.8 по-долу изпитванията трябва да се извършват три пъти с всеки еталонен тип СПГ. Базовото превозно средство, оборудвано с уредбата за дооборудване, трябва да отговаря на пределните стойности съгласно одобрението на типа на превозното средство в първоначалния му вид, включително коефициентите на влошаване, прилагани по време на одобрението на типа на превозното средство в първоначалния му вид.

Ако базовото превозно средство отговаря на изискванията на Правило № 83, серия от изменения 05, или на Директива 98/69/ЕО, или на Правило № 49, серия изменения 04, или на тези на Директива 1999/96/ЕО, превозното средство не трябва да използва бензин за повече от 90 секунди при всяко изпитване.

При превозни средства, които отговарят на по-късни серии изменения на правила № 83 и № 49, или на по-късни директиви за изменение, този период не трябва да превишава 60 секунди.

6.2.2.4.1.6.1. Пускане на двигателя

Допуска се двигателят да се пусне за работа с бензин и да се превключи за работа със СПГ след предварително определен период от време, който не може да се променя от водача.

6.2.2.4.1.6.2. Използване на бензин

Ако базовото превозно средство отговаря на изискванията на Правило № 83, серия от изменения 05, или на Директива 98/69/ЕО, или на Правило № 49, серия изменения 04, или на тези на Директива 1999/96/ЕО, превозното средство не трябва да използва бензин за повече от 90 секунди при всяко изпитване.

При превозни средства, които отговарят на по-късни серии изменения на правила № 83 и № 49, или на по-късни директиви за изменение, този период не трябва да надвишава 60 секунди.

6.2.2.4.1.6.3. Специални разпоредби за двигатели с директно впръскване на бензин

Независимо от точка 6.2.2.4.1.6.2 по-горе в случай на превозни средства с двигатели с директно впръскване на бензин е разрешено да се използва само бензин или бензин и СПГ през целия изпитвателен цикъл, при условие че консумацията на енергия от газ е по-висока от 80 % от общото количество енергия, консумирано по време на изпитването.

Процентите се изчисляват в съответствие с метода, указан в приложение 6Б.

6.2.2.4.1.7. Независимо от изискванията по точка 6.2.2.4.1.6 по-горе за всеки замърсител или комбинация от замърсители една от трите получени като резултат маси може да надвишава предписаната пределна стойност с не повече от 10 %, ако средноаритметичната им стойност е по-ниска от предписаната пределна стойност. В този случай предписаните пределни стойности могат да бъдат превишени за повече от един замърсител в рамките на едно изпитване или в различни изпитвания.

6.2.2.4.1.8. Броят на изпитванията за определяне на емисиите, посочен в точка 6.2.2.4.1.6 по-горе за всеки тип еталонен СПГ, може да бъде намален при следните условия:

а) изисква се едно изпитване, ако резултатът, получен за всеки замърсител, който е предмет на нормиране, е не по-висок от 0,7 от пределните стойности за емисиите

(т.е. $M_1 \leq 0,70 \text{ G}$),

б) изискват се две изпитвания, ако за стойността на резултата, получен за всеки замърсител, чиито стойности са предмет на нормиране, са изпълнение следните изисквания:

$M_1 \leq 0,85 \text{ G}$ и $M_1 + M_2 \leq 1,70 \text{ G}$ и $M_2 \leq G$

където:

M_1 стойност на емисиите за един замърсител, получена от първото изпитване от тип I;

M_2 стойност на емисиите за един замърсител, получена от второто изпитване от тип I;

G пределна стойност на емисиите за един замърсител (CO/HC/NOx) съгласно одобрението на типа на превозното средство, разделена на коефициентите на влошаване.

6.2.2.4.2. Специални изисквания за изпитване от тип II (изпитване за емисии на въглероден оксид при празен ход) за превозни средства с максимална маса, превишаваща 3 500 kg

6.2.2.4.2.1. Един образец на уредбата за дооборудване за СПГ, описана в точка 2.2 от настоящото правило, монтирана в базовото превозно средство, съгласно описанието в точка 2.5 от настоящото правило, трябва да бъде подложен на изпитвателните процедури на изпитване от тип II, описани в Правило № 83 ⁽⁹⁾.

6.2.2.4.2.2. Независимо от разпоредбите на Правило № 83 ⁽⁹⁾, по искане на производителя на уредбата изпитването от тип II трябва да се проведе само с едно еталонно гориво СПГ, избрано по преценка на техническата служба, отговаряща за провеждането на изпитването.

6.2.2.4.3. Изчисляване на емисиите на CO₂ и на разхода на гориво (за превозни средства от категории M₁ и N₁)

6.2.2.4.3.1. Емисиите на CO₂ се изчисляват съгласно Правило № 101 за всяко базово превозно средство, ако е приложимо.

Средните стойности на емисиите на CO₂ се изчисляват, както следва:

$$CO_{2CNG} = 1/n \sum_{i=1}^n (CO_{2G20i} + CO_{2G25i})/2$$

$$CO_{2petrol} = 1/n \sum_{i=1}^n CO_{2petrol,i}$$

където:

i броят на базовите превозни средства ($i = 1$ до n)

CO_{2G20} средна стойност на емисиите на CO₂, получени от три изпитвания от тип I с уредбата за дооборудване и със СПГ G20 за превозно средство № i ,

CO_{2G25} средна стойност на емисиите на CO₂, получени от три изпитвания от тип I с уредбата за дооборудване и със СПГ G25 за превозно средство № i ,

$CO_{2petrol,i}$ средна стойност на емисиите на CO_2 , получени от три изпитвания от тип I с уредбата за дооборудване и еталонен бензин за превозно средство № i.

6.2.2.4.3.2. Средният разход на гориво трябва да се изчисли по същия начин, както и средната стойност на емисиите на CO_2 , по начина, определен в точка 6.2.2.4.3.1 по-горе.

6.2.2.4.3.3. Коефициентите на емисиите на CO_2 и разходът на гориво се изчисляват, както следва:

$$K_{CO_2} = CO_{2CNG} / CO_{2petrol}$$

$$K_{Cons} = Cons_{CNG} / Cons_{petrol}$$

За всяко превозно средство от фамилията официалните стойности на емисиите на CO_2 се умножават по горните отношения.

6.2.2.5. Емисии на отработили газове (превозни средства от категории M_2 , M_3 , N_2 и N_3)

6.2.2.6. Настоящата точка е запазена за специалните изисквания за емисиите от дизелови двигатели, одобрени съгласно Правило № 49 и оборудвани с уредби за дооборудване за СПГ (с два вида гориво), ако това се изисква.

6.2.3. Изисквания по отношение на мощността

Базовите превозни средства или двигатели се подлагат на следните изпитвания:

6.2.3.1. Един образец на уредба за дооборудване за СПГ, съгласно описанието в точка 2.2 от настоящото правило, монтирана в базовото превозно средство или към базовия двигател, се подлага на изпитвателните процедури по точка 6.2.3.2 или 6.2.3.3 по-долу. Измерената мощност при работа със СПГ трябва да е по-ниска от мощността, измерена при работа с бензин, + 5 %.

6.2.3.2. Метод с използване на динамометричен стенд

Максималната мощност при колелата се измерва на динамометричен стенд за всяко базово превозно средство, като се използват следните горива:

а) еталонен бензин;

б) еталонно гориво G20 или G25.

Средната стойност от измерванията на мощността се изчислява, както следва:

$$Power_{petrol} = 1/n \sum_{i=1}^n Power_{petrol,i}$$

$$Power_{CNG} = 1/n \sum_{i=1}^n Power_{CNG,i}$$

Отношението на мощността на двигателя се изчислява, както следва:

$$K_{power} = Power_{CNG} / Power_{petrol}$$

За всяко превозно средство от фамилията официалните стойности на мощността на двигателя се умножават по горното отношение.

6.2.3.3. Метод с използване на динамометричен стенд за двигатели

Максималната мощност на коляновия вал на двигателя се измерва на динамометричен стенд за двигатели съгласно Правило № 85, като се използват следните горива:

а) бензин или дизелово гориво с търговско качество;

б) СПГ с търговско качество.

Средната стойност от измерванията на мощността се изчислява, както следва:

$$\text{Power}_{\text{petrol}} = 1/n \sum_{i=1}^n \text{Power}_{\text{petrol},i}$$

$$\text{Power}_{\text{CNG}} = 1/n \sum_{i=1}^n \text{Power}_{\text{CNG},i}$$

Отношението на мощността на двигателя се изчислява, както следва:

$$K_{\text{power}} = \text{Power}_{\text{CNG}} / \text{Power}_{\text{petrol}}$$

За всяко превозно средство от фамилията официалните стойности на мощността на двигателя се умножават по горното отношение.

6.2.4. Изисквания по отношение на бордовата диагностика и изпитванията за превозни средства, дооборудвани с уредба за дооборудване за СПГ

6.2.4.1. За целите на настоящата точка се прилагат следните определения:

6.2.4.1.1. „Оригинален компонент, свързан с емисиите“ означава всеки компонент във всмукателната, в изпускателната или изпарителната уредба, който осигурява входни данни или получава изходни данни от контролера за бензин.

6.2.4.1.2. „Оригинален компонент, свързан с емисиите в режим с използване на СПГ“ означава всеки компонент във всмукателната или в изпускателната уредба, който осигурява входни данни или получава изходни данни от контролера за ВНГ.

6.2.4.2. В случай на нужда, за да се интегрира правилно уредбата за дооборудване за СПГ в превозното средство, е разрешено да се симулира правилното функциониране на оригиналните компоненти, свързани с емисиите, които не се използват в режим на работа със СПГ.

6.2.4.3. Уредбата за дооборудване за СПГ, описана в точка 2.2 от настоящото правило, монтирана на базовото превозно средство, трябва да отговаря на изискванията на Правило № 83 ⁽⁹⁾ и да е преминала посочените в него изпитвания както в режим на работа с бензин, така и в такъв със СПГ.

6.2.4.4. Специални изисквания за бордовата диагностика и изпитванията на уредба с главно и подчинено устройство

6.2.4.4.1. Независимо от изискванията по точка 6.2.4.3 по-горе уредбата за дооборудване с главно и подчинено устройство трябва да отговаря на следните изисквания:

а) модулът за управление на двигателя в режим на работа с бензин трябва да остава в работно състояние за управление на двигателя в режим на работа с бензин, а също и в режим на работа със СПГ;

б) по време на режим на работа с бензин бордовата диагностика, използвана в режим за работа с бензин, трябва да бъде единствената бордова диагностична система на превозното средство;

в) по време на режим на работа със СПГ бордовата диагностика, използвана в режим за работа с бензин, трябва да продължи да следи оригиналните компоненти, свързани с емисиите, с изключение на онези, които не се използват;

г) по време на режим на работа със СПГ модулът за управление на двигателя в режим за работа с СПГ трябва да следи само компонентите, свързани с емисиите в режим с използване на ВНГ, както и техните електрически връзки;

6.2.4.4.2. Независимо от изискванията по точка 6.2.4.3 по-горе уредбата за дооборудване за СПГ трябва да бъде подложена на посочените по-долу изпитвания, които в случай на изпитвания от тип I трябва да се проведат съгласно Правило № 83 ⁽⁹⁾.

6.2.4.4.2.1. Следните изпитвания трябва да се проведат на базовото превозно средство, оборудвано с уредба за дооборудване за СПГ:

- а) модулет за управление на двигателя в режим на работа със СПГ трябва да следва модула за управление на двигателя в режим на работа с бензин (например по отношение стратегиите на впръскване и запалване (т.е. ъгъла на изпреварване на запалването). Това може да се докаже с помощта на програма за следене (диагностика), като се изменя сигналът на датчика на уредбата за работа с бензин, който влияе върху момента на впръскване и ъгъла на изпреварване на запалването;
- б) при изпитване от тип I при работа с бензин оригиналният ИИ трябва да се задейства поради прекъсване на електрическа връзка с някой от оригиналните компоненти, свързани с емисиите;
- в) при изпитване от тип I при работа със СПГ оригиналният индикатор за неизправност (ИИ) трябва да се задейства поради прекъсване на електрическа връзка с някой от оригиналните компоненти, свързани с емисиите, който се използва в режим на работа със СПГ.

6.2.4.4.2.2. Следните изпитвания трябва да се проведат на базовото превозно средство, оборудвано с уредба за дооборудване за СПГ, само в режим на работа със СПГ:

- а) при изпитване от тип I, прекъсване на електрическата връзка с някой от оригиналните компоненти, свързани с емисиите в режим с използване на СПГ;
- б) при изпитване от тип I, замяна на някой от оригиналните компоненти, свързани с емисиите в режим с използване на СПГ, с повреден или дефектен компонент, или електронно симулиране на такава неизправност.

При всяко от посочените по-горе условия и преди края на изпитванията трябва да се задейства оригиналният ИИ или режимът на работа да се превключи автоматично от СПГ на бензин.

6.2.4.4.2.3. Кодовете за грешки, дължащи се на неизправност на компонентите, свързани с емисиите в режим с използване на СПГ и на електрическите им връзки трябва да се съхраняват в модула за управление в режим на работа със СПГ.

6.2.4.4.2.4. Производителят на уредбата трябва да предостави конкретни инструкции за начина на тълкуване на кодовете за грешки в режим на работа със СПГ, посочени в точка 6.2.4.4.2.3 по-горе.

7. РЪКОВОДСТВА ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

7.1. Ръководство за монтаж на уредбата за дооборудване на превозното средство

7.1.1. Приложно поле

Настоящата точка е ограничена до изброяването на минималните изисквания, които трябва да се съдържат в ръководството за монтаж.

7.2.1. Списък на препратки към стандарти

7.3.1. Общи изисквания

7.1.3.1. Предназначението на ръководството за монтаж е да насочва монтажника да използва правилните процедури, които трябва да се следват при сглобяване на уредби за ВНГ/СПГ.

7.1.3.2. Ръководството за монтаж трябва да се изготви от производителя на уредбата за дооборудване.

7.1.3.3. Ръководството за монтаж е част от уредбата за дооборудване и поради това трябва да се доставя с всеки комплект за дооборудване на превозно средство.

7.1.3.4. Ръководството за монтаж трябва да бъде написано на езика на страната, в която ще се доставя уредбата за дооборудване, или най-малко на английски.

7.1.3.5. Ръководството за монтаж се състои от две части:

Част I: а) Част, съдържаща описание на образеца на уредбата за дооборудване;

б) част, съдържаща списък на компонентите, посочени от производителя на уредбата за дооборудване като алтернативи.

Част II: Част, съдържаща инструкции за конкретното превозно средство.

7.1.3.6. Ръководството за монтаж на базовото превозно средство трябва да се предостави на органа по одобряване на типа, който издава одобрението на типа.

- 7.1.3.7. Ръководството за монтаж на превозните средства, спадащи към фамилията, трябва да се състави от производителя на уредбата за дооборудване за време, което трябва да се определи съвместно с органа по одобряване на типа, който издава одобрението на типа.
- 7.4.1. Съдържание на част I, раздел а) от ръководството за монтаж
- 7.1.4.1. Описание на уредбата за дооборудване
 - 7.1.4.1.1. Принципи на работа на уредбата за дооборудване
 - 7.1.4.1.2. Принципи на действие на всеки компонент на уредбата за дооборудване
 - 7.1.4.2. Проверка за правилно сглобяване
 - 7.1.4.2.1. Ръководството за монтаж трябва да съдържа подробно описание на процедурите и действията, които трябва да бъдат предприети от монтажника, с цел да се провери дали уредбата е била сглобена така, че да работи безопасно и да се спазват насоките за монтаж.
 - 7.1.4.3. Процедури при пускане
 - 7.1.4.3.1. Ръководството за монтаж трябва да съдържа описание на процедурите при пускане, които да се извършат от монтажника.
 - 7.1.4.4. Инструкции за обслужване
 - 7.1.4.4.1. Ръководството за монтаж трябва да съдържа графика за обслужване, в който се посочва обичайните операции по обслужване, които трябва да бъдат извършвани на отделните компоненти и на уредбата като цяло по време на срока на експлоатацията ѝ (посочват се времето и броят километри, изминати от превозното средство).
 - 7.1.4.4.2. В ръководството за монтаж трябва да е посочено нивото на квалификация, необходимо за монтажа/обслужването на уредбата.
 - 7.1.4.5. Неизправност на уредбата
 - 7.1.4.5.1. Ръководството за монтаж трябва да съдържа указания за действията, които трябва да се предприемат при неизправност на уредбата.
 - 7.1.4.6. Диагностика
 - 7.1.4.6.1. Ако в комплекта за дооборудване е включена система за диагностика, ръководството за монтаж трябва да съдържа подробно описание на тази система, както и инструкции за действията, които да се предприемат при неизправност.
- 7.1.5. Съдържание на част II от ръководството за монтаж
 - 7.1.5.1. Идентификация на уредбата за дооборудване:
 - 7.1.5.1.1. номер на одобрение на уредбата за дооборудване;
 - 7.1.5.1.2. производител на превозното средство;
 - 7.1.5.1.3. категория на превозното средство;
 - 7.1.5.1.4. тип на превозно средство;
 - 7.1.5.1.5. тип на двигателя;
 - 7.1.5.1.6. работен обем на двигателя;
 - 7.1.5.1.7. тип на трансмисията;
 - 7.1.5.1.8. модел на превозното средство;
 - 7.1.5.1.9. тип на уредбата за дооборудване (за ВНГ или СПГ);
 - 7.1.5.1.10. номер на инструкциите за монтаж;
 - 7.1.5.1.11. обща схема на уредбата за дооборудване, съдържаща следните данни за всеки компонент:

- а) идентификационен номер;
 - б) код на производителя;
 - в) одобрение на типа, ако има такова;
 - г) за резервоарите: вместимост/производител/тип/дата на изтичане на срока на годност или дата за замяна, ако има такова;
- 7.1.5.1.12. описание (включително чертежи, ако е приложимо) на елементите по закрепването на резервоара за превозното средство.
- 7.1.5.2. Указания за монтаж
- 7.1.5.2.1. Указания за монтаж на всички компоненти и чертежи или снимки, които ясно показват разположението на отделните компоненти в отделението на двигателя.
- 7.1.5.2.2. Чертежи или снимки, показващи точното място, в което монтажникът да сложи табелката за одобрението на типа на уредбата за дооборудване (която се доставя с комплекта за дооборудване).
- 7.1.5.2.3. Ясна схема на окабеляването на електрическата уредба с показани механични компоненти, към които се свързват кабелите.
- 7.2. Ръководство за потребителя.
- 7.1.2. Приложно поле
- Да се представят минималните изисквания на ръководството за потребителя за поддръжката на уредбите за ВНГ/СПГ.
- 7.2.2. Общи изисквания
- 7.2.2.1. Ръководството за потребителя е предназначено да осведомява потребителя за характеристиките, включително и тези по отношение на безопасността, на монтираната уредба за ВНГ/СПГ.
- 7.2.2.2. Ръководството на потребителя трябва да се подготви от производителя на уредбите за дооборудване.
- 7.2.2.3. Производителът на уредбата трябва да включи цялата необходима информация, която е нужна за правилното използване и безопасно функциониране на уредбите за ВНГ/СПГ.
- 7.2.2.4. Ръководството за потребителя трябва да се смята за неразделна част от уредбата и затова да бъде доставяно заедно с уредбите за ВНГ/СПГ.
- 7.2.2.5. Ръководството за потребителя трябва да бъде написано на езика на държавата, в която уредбата се доставя.
- 7.2.2.6. В ръководството за потребителя трябва да се посочени типът и версията на продукта, както и годината на производство, за които то се отнася.
- 7.2.2.7. Трябва да се даде информация за съответните крайни условия на околната среда.
- 7.2.3. Съдържание на ръководството за потребителя:
- 7.2.3.1. Технически спецификации
- Ръководството за потребителя съдържа поне следната информация:
- а) експлоатационни характеристики;
 - б) ефективност при нормални условия на работа;
 - в) крайни условия на средата.
- 7.2.3.2. Инструкции за безопасност
- Ръководството за потребителя трябва да съдържа предупреждения за опасността за здравето и безопасността, категоризирани по следния начин:
- а) ПРЕПОРЪКИ за оптимално използване на уредбата;
 - б) ПРИВЛИЧАНЕ НА ВНИМАНИЕТО към възможни проблеми, произтичащи от неправилно използване;

в) ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ за възможни щети на лица или предмети при неспазване на процедурите.

Ако и когато се използват символи за безопасност, те трябва да са в съответствие с международната система SI и предназначението им да е ясно посочено в ръководството за потребителя.

Ръководството за потребителя трябва да указва правилните действия, които да се предприемат, когато превозното средство се преобядисва и поставя в гореща камера за сушене.

7.2.3.3. Описание на уредбата за ВНГ/СПГ

Всички компоненти на уредбата за ВНГ/СПГ трябва да са ясно описани по отношение на предназначението, използването и функцията си.

7.2.3.4. Първо използване и регулиране на уредби за ВНГ/СПГ

Ръководството за потребителя трябва да съдържа цялата необходима информация за началното пускане и/или регулиране на уредбата, когато е необходимо.

7.2.3.5. Експлоатация на уредбите за ВНГ/СПГ

7.2.3.5.1. Пълнене на уредбите за ВНГ/СПГ

Ръководството за потребителя трябва да посочва последователността от операции, които трябва да се извършат, за да се напълнят резервоарите за ВНГ/СПГ. Трябва да се обърне особено внимание на максималното ниво на пълнене от 80 % в случай на ВНГ.

7.2.3.5.2. Процедура на превключване

Ръководството за потребителя трябва ясно да описва метода за превключване от едното към другото взаимозаменяеми горива, като посочва последователността от операции.

7.2.3.5.3. Отваряне/затваряне на ръчните клапани

Когато са монтирани ръчни клапани, в ръководството за потребителя трябва да се посочи правилната процедура за работа с тях.

7.2.3.5.4. Индикатор за ниво

Ръководството за потребителя трябва да се посочва местоположението на индикатора за ниво, напр. на арматурното табло или на резервоара. Показанията му трябва да се обяснят ясно на потребителя, като се обърне особено внимание на стойността 80 % от максималното ниво на пълнене в случай на ВНГ.

7.2.3.5.5. Поддръжка

Ако е необходима поддръжка, в ръководството за потребителя са посочени честотата и типът поддръжка, които трябва да се извършват.

7.2.3.5.6. Повреди и ремонт

Ръководството за потребителя трябва да посочва какви действия да бъдат предприемани в случай на повреда на уредбата.

Когато уредбата е снабдена със система за диагностика, в ръководството за потребителя трябва да се съдържа описание на тази система и съответните действия, които да бъдат предприети.

7.2.3.5.7. Бракуване на продукта

В ръководството за потребителя трябва да се дават подходящи указания за предпазните мерки, които трябва да се вземат, когато уредбата се отстранява от превозното средство.

8 ИЗМЕНЕНИЕ И РАЗШИРЯВАНЕ НА ОДОБРЕНИЕТО НА ТИПА НА УРЕДБА ЗА ДООБОРУДВАНЕ

8.1. За всяка модификация на специфичното оборудване за използване на ВНГ или СПГ като гориво в двигателите се уведомява органът по одобрение на типа, който е издал одобрение на типа на уредбата за дооборудване. В такъв случай органът може:

- 8.1.1. да прецени, че направените промени не оказват съществено неблагоприятно въздействие и че уредбата за дооборудване продължава да отговаря на изискванията; или
- 8.1.2. да изиска нов протокол за изпитване от техническата служба, отговаряща за изпитванията.
- 8.2. И двата случая, описани в точки 8.1.1 и 8.1.2 по-горе, становището на органа трябва да фигурира в актуализираното ръководство за монтаж.
- 8.3. Потвърждаването или отказът за одобрение, в което се посочва изменението, се съобщава съгласно процедурата, посочена в точка 5.4 по-горе, на страните по Спогодбата от 1958 г., прилагащи настоящото правило.
- 8.4. Органът по одобряването на типа, който издава разширението на одобрението, му присвоява сериен номер за това разширение и уведомява за него другите страни по Спогодбата от 1958 г., прилагащи настоящото правило, чрез формуляр на съобщение в съответствие с образца в приложения 1А и/или 1Б към настоящото правило.
9. СЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО
- Начините за контрол на съответствието на производството трябва да отговарят на предписанията от допълнение 2 към Спогодбата (E/ECE/324/Rev.2 — E/ECE/TRANS/505/Rev.2).
10. САНКЦИИ ПРИ НЕСЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО
- 10.1. Одобрението, издадено по отношение на тип уредба за дооборудване съгласно настоящото правило, може да бъде отменено, ако не са спазени изискванията, изложени в точка 9 по-горе.
- 10.2. Ако страна по Спогодбата, която прилага настоящото правило, оттегли одобрение на типа, издадено преди това от нея, тя трябва незабавно да уведоми останалите страни по Спогодбата, прилагащи настоящото правило, чрез формуляра за съобщение, съответстващ на образците от приложения 1А и/или 1Б към настоящото правило.
11. ОКОНЧАТЕЛНО ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО
- 11.1. Ако притежателят на одобрението прекрати напълно производството на тип превозно средство, одобрен в съответствие с настоящото правило, той уведомява за това органа по одобряването, издал одобрението. При получаване на съответното съобщение органът, издал одобрението на свой ред уведомява за това останалите страни по Спогодбата от 1958 г., прилагащи настоящото правило, посредством формуляра за съобщение, съответстващ на образца от приложение 1А или 1Б към настоящото правило.
12. НАИМЕНОВАНИЯ И АДРЕСИ НА ТЕХНИЧЕСКИТЕ СЛУЖБИ, ОТГОВАРЯЩИ ЗА ПРОВЕЖДАНЕТО НА ИЗПИТВАНИЯ ЗА ОДОБРЯВАНЕ, КАКТО И НА ОРГАНИТЕ ПО ОДОБРЯВАНЕТО НА ТИПА
- 12.1. Страните по Спогодбата, прилагащи настоящото правило, съобщават на секретариата на ООН наименованията и адресите на техническите служби, отговарящи за провеждането на изпитвания за одобрение, както и на органите по одобряването на типа, издаващи одобрение и на които се изпращат формулярите, удостоверяващи одобрение, разширение, отказ или отмяна на одобрение, или окончателно прекратяване на производството, издадени в други държави.
-

ПРИЛОЖЕНИЕ 1А

СЪОБЩЕНИЕ

(Максимален формат: А4 (210 × 297 mm))



Издадено от: наименование на администрацията

.....

.....

.....

Информация, отнасяща се до ⁽²⁾: издадено одобрение
 разширено одобрение
 отказано одобрение
 отменено одобрение
 окончателно прекратяване на производството

за тип на оборудване за уредбата за дооборудване за ВНГ съгласно Правило № 115

Одобряване №: Разширение №:

1. Под оборудване за дооборудване за ВНГ се има предвид:

Резервоар

Принадлежностите, прикачени към резервоара за втечнени нефтени газове ⁽²⁾

Спирателен клапан за 80 %

Индикатор за ниво

Предпазен клапан (изпускателен клапан)

Устройство за понижаване на налягането

Сервизен вентил с дистанционно управление и ограничител на дебита;

Със/без горивна помпа за ВНГ ⁽²⁾

Клапанен блок, включително следните принадлежности:

Кожух на вентилацията

Въвод за захранване (помпа/изпълнителни механизми) ⁽²⁾Горивна помпа ⁽²⁾Изпарител/регулатор на налягането ⁽²⁾Спирателен клапан ⁽²⁾Възвратен клапан ⁽²⁾Тръбен предпазен изпускателен вентил ⁽²⁾Съединение за обслужване ⁽²⁾Гъвкав тръбопровод ⁽²⁾Отдалечен отвор за пълнене ⁽²⁾

Устройство за впръскване на газ или впръсквач ⁽²⁾

Модул за дозиране на газ ⁽²⁾

Газосмесителен възел ⁽²⁾

Електронен блок за управление ⁽²⁾

Датчик за налягане/температура ⁽²⁾

Филтърен модул за втечнени нефтени газове (LPG) ⁽²⁾

2. Търговско наименование или марка
3. Наименование и адрес на производителя
4. Име и адрес на упълномощения представител на производителя (ако е приложимо).
5. Представен за одобрение на:
6. Техническа служба, отговорна за провеждане на изпитванията за одобрение:
.....
7. Дата на протокола, издаден от службата:
8. Номер на протокола, издаден от тази служба:
9. Одобрението на типа е издадено/отказано/разширено/отменено ⁽²⁾
10. Причина/причини за разширението (ако е приложимо):
11. Типове превозни средства, в които може да се монтира уредбата за дооборудване (категории M₁ и N₁), или типове превозни средства, в които може да се монтира уредбата за дооборудване (други категории превозни средства) и, ако е приложимо, стойности на отношението между CO₂ и мощността (вж. добавката към настоящото приложение) ..
- 11.1. Изисквания за емисиите:
Правило № 83, серия изменения ⁽³⁾
Правило № 49, серия изменения ⁽³⁾
- 11.2. Изисквания за БД:
Дали уредбата за дооборудване е от типа с главно и подчинено устройство: да/не ⁽²⁾
12. Място
13. Дата
14. Подпис
15. Документите, съдържащи се в досието за одобрението на типа или за разширяване на одобрението на типа, могат да бъдат получени при поискване.

⁽¹⁾ Отличителен номер на страната, издала/разширила/отказала/отменила одобрението на типа (вж. предписанията на Правилото относно одобрението на типа).

⁽²⁾ Ненужното се зачерква.

⁽³⁾ Изменение в сила към момента на първоначалното одобрение на типа на превозното средство или двигателя.

Добавка

Добавка към съобщението относно типа на уредбата за дооборудване за ВНГ съгласно Правило № 115

(Одобрение № Разширение №)

1. Превозни средства, на които е изпитано оборудването за дооборудване:

Превозно средство №	1	2	n
Марка:			
Тип:			
Категория:			
Пределни стойности на емисиите:			
Мощност:			
Тип на системата контрол на емисиите:			

2. Резултати от изпитването:

Отношение $CO_{2LPG}/CO_{2petrol}$ ⁽²⁾:Отношение $мощност_{LPG}/мощност_{petrol}$ (или diesel):

3. Тип/типове превозни средства, за който/които е предназначено оборудването за дооборудване:

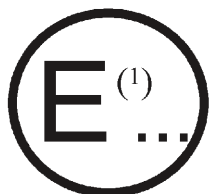
Гориво		Бензин (или дизелово гориво) ⁽¹⁾					ВНГ				
Тип превозно средство	Тип на двигателя	Мощност (kW)	CO ⁽³⁾ (g/km)	HC ⁽³⁾ (g/km)	NO _x ⁽³⁾ (g/km)	CO ₂ ⁽²⁾ (g/km)	Мощност (kW)	CO ⁽³⁾ (g/km)	HC ⁽³⁾ (g/km)	NO _x ⁽³⁾ (g/km)	CO ₂ ⁽²⁾ (g/km)

⁽¹⁾ Ненужното се зачерква.⁽²⁾ Само за превозни средства от категории M₁ и N₁.⁽³⁾ Прилага се само за базови превозни средства.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1Б

СЪОБЩЕНИЕ

(Максимален формат: A4 (210 × 297 mm))



Издадено от: наименование на администрацията

.....

.....

.....

Информация, отнасяща се до ⁽²⁾: издадено одобрение
 разширено одобрение
 отказано одобрение
 отменено одобрение
 окончателно прекратяване на производството

за тип на оборудване за уредбата за дооборудване за СПГ съгласно Правило № 115

Одобрение № Разширение №

1. Оборудване за СПГ, което включва:

Резервоар

Принадлежностите, монтирани към резервоара ⁽²⁾

Индикатор на нивото или налягането

Предпазен клапан (изпускателен клапан)

Автоматичен вентил с дистанционно управление с ограничител на дебита

Устройство за понижаване на налягането

Газонепроницаем кожух

Регулатор на налягането ⁽²⁾Автоматичен клапан ⁽²⁾Обратен клапан ⁽²⁾Гъвкав горивопровод или кожух ⁽²⁾Устройство за пълнене ⁽²⁾

Газовъздушен смесител/впръсквач

Регулатор на газовия дебит

Газовъздушен смесител (карбуратор)

Електронен блок за управление ⁽²⁾Датчик за налягане/температура ⁽²⁾Филтър за СПГ ⁽²⁾

2. Търговско наименование или марка

3. Наименование и адрес на производителя

4. Име и адрес на упълномощения представител на производителя, ако е приложимо.....

5. Представен за одобряване на:
6. Техническа служба, отговорна за провеждане на изпитванията за одобряване
7. Дата на протокола, издаден от службата
8. Номер на протокола, издаден от службата
9. Одобрението на типа е издадено/отказано/разширено/отменено ⁽²⁾
10. Причина/причини за разширението (ако е приложимо):
11. Типове превозни средства, в които може да се монтира уредбата за дооборудване (категории M₁ и N₁), или типове превозни средства, в които може да се монтира уредбата за дооборудване (други категории превозни средства) и ако е приложимо, стойности на отношението между CO₂ и мощността (вж. добавката към настоящото приложение) ...
 - 11.1. Изисквания за емисиите:
Правило № 83, серия изменения ⁽³⁾
Правило № 49, серия изменения ⁽³⁾
 - 11.2. Изисквания за БД:
Дали уредбата за дооборудване е от тип с главно и подчинено устройство: да/не ⁽²⁾
12. Място:
13. Дата:
14. Подпис:
15. Документите, съдържащи се в досието за одобрението на типа или за разширяване на одобрението на типа, могат да бъдат получени при поискване.

⁽¹⁾ Отличителен номер на страната, издала/разширила/отказала/отменила одобрението на типа (вж. предписанията на Правилото относно одобряването на типа).

⁽²⁾ Ненужното се зачерква.

⁽³⁾ Изменение в сила към момента на първоначалното одобрение на типа на превозното средство или двигателя.

Добавка

Добавка към съобщението относно типа на уредбата за дооборудване за СПГ съгласно Правило № 115

(Одобрение № Разширение №)

1. Превозни средства, на които е изпитано оборудването за дооборудване:

Превозно средство №	1	2	n
Марка:			
Тип:			
Категория:			
Пределни стойности на емисиите:			
Мощност:			
Тип на системата за контрол на емисиите:			

2. Резултати от изпитването:

Отношение $CO_{2LPG} / CO_{2 \text{ petrol}}$ ⁽²⁾:Отношение $мощност_{LPG} / мощност_{\text{petrol}}$ (или diesel):

3. Тип/типове превозни средства, за който/които е предназначено оборудването за дооборудване:

Гориво		Бензин (или дизелово гориво) ⁽¹⁾					СПГ				
Тип превозно средство	Тип на двигателя	Мощност (kW)	CO ⁽³⁾ (g/km)	HC ⁽³⁾ (g/km)	NOx ⁽³⁾ (g/km)	CO ₂ ⁽²⁾ (g/km)	Мощност (kW)	CO ⁽³⁾ (g/km)	HC ⁽³⁾ (g/km)	NOx ⁽³⁾ (g/km)	CO ₂ ⁽²⁾ (g/km)

⁽¹⁾ Ненужното се зачерква.⁽²⁾ Само за превозни средства от категории M₁ и N₁.⁽³⁾ Прилага се само за базови превозни средства.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2А

ОФОРМЛЕНИЕ НА МАРКИРОВКАТА ЗА ОДОБРЕНИЕ НА УРЕДБИ ЗА ДООБОРУДВАНЕ ЗА ВНГ



a = 8 mm (минимум)

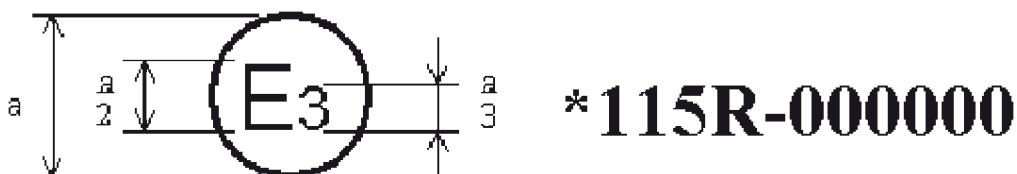
Дадената по-горе маркировка за одобрение на типа, поставена върху уредбата за дооборудване за ВНГ, показва, че тя е била одобрена в Италия (Е 3) съгласно Правило № 115 под номер на одобрение на типа 000000. Символът „#“ показва, че става дума за уредба за дооборудване за ВНГ, а първите две цифри на номера на одобрението на типа показват, че одобрението е издадено въз основа на изискванията на Правило № 115 в неговата първоначална версия.

 #115R-000000	
NAME OR TRADE MARK:	
TYPE: LPG/CNG	Date:
— VAPORIZER/REGULATOR — GAZ FUELLING SYSTEM — SAFETY DEVICE — CONTAINER — — —	

Показаната по-горе маркировка за одобрение и известна техническа информация за уредбата за дооборудване трябва да се закрепят постоянно за конструктивен елемент на превозното средство.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2Б

ОФОРМЛЕНИЕ НА МАРКИРОВКАТА ЗА ОДОБРЕНИЕ НА УРЕДБИ ЗА ДООБОРУДВАНЕ ЗА СПГ



$a = 8 \text{ mm}$ (минимум)

Дадената по-горе маркировка за одобрение на типа, поставена върху уредбата за дооборудване за СПГ, показва, че тя е била одобрена в Италия (Е 3) съгласно Правило № 115 под номер на одобрение на типа 000000. Символът „*“ показва, че става дума за уредба за дооборудване за СПГ, а първите две цифри на номера на одобрението на типа показват, че одобрението е издадено въз основа на изискванията на Правило № 115 в неговата първоначална версия.

 *115R-000000	
NAME OR TRADE MARK:	
TYPE: LPG/CNG	Date:
— VAPORIZER/REGULATOR — GAZ FUELLING SYSTEM — SAFETY DEVICE — CONTAINER — — —	

Показаната по-горе маркировка за одобрение и известна техническа информация за уредбата за дооборудване трябва да се закрепят постоянно за конструктивен елемент на превозното средство.

ПРИЛОЖЕНИЕ ЗА

**ПЪЛЕН СПИСЪК С ИНФОРМАЦИЯ ЗА ЦЕЛИТЕ НА ОДОБРЕНИЕТО НА ТИПА НА УРЕДБИ ЗА ДООБОРУДВАНЕ ЗА ВНГ,
МОНТИРАНИ НА ПРЕВОЗНИ СРЕДСТВА**

1. Описание на базовото превозно средство
 - 1.1. Наименование и адрес на производителя
 - 1.2. Категория и идентификационен тип
 - 1.3. Идентификационен номер на шасито
 - 1.4. Сертификационен номер
 - 1.5. Идентификационен тип на двигателя с вътрешно горене
 - 1.5.1. Принцип на действие и термодинамичен цикъл
 - 1.5.2. Двигател с атмосферно пълнене или двигател с принудително пълнене
 - 1.5.3. Работен обем
 - 1.5.4. Тип на каталитичната уредба
 - 1.5.5. Тип на запалителната система
2. Описание на уредбата за дооборудване за ВНГ
 - 2.1. Притежател на търговското наименование или марка
 - 2.2. Идентификационен тип
 - 2.3. Чертежи/схеми на монтаж в превозното средство
 - 2.4. Уредба с главно и подчинено устройство: да/не ⁽¹⁾
 - 2.5. Изпарител/регулатор на налягането
 - 2.5.1. Марка/марки
 - 2.5.2. Тип/типове
 - 2.5.3. Сертификационен номер
 - 2.5.4. Идентификация
 - 2.5.5. Чертежи
 - 2.5.6. Брой на главните точки за регулиране
 - 2.5.7. Описание на начините за регулиране в основните точки за регулиране

⁽¹⁾ Ненужното се зачерква.

- 2.5.8. Брой на точките за регулиране на празния ход
- 2.5.9. Описание на начина на регулиране посредством точките за регулиране на празния ход
- 2.5.10. Други възможности за регулиране: ако има такива и какви (описания и чертежи)
- 2.5.11. Работно налягане/работни налягания ⁽²⁾: kPa
- 2.6. Смесител: да/не ⁽¹⁾
- 2.6.1. Брой
- 2.6.2. Марка/марки
- 2.6.3. Тип/типове
- 2.6.4. Чертежи
- 2.6.5. Място за монтаж (включително чертеж/чертежи)
- 2.6.6. Възможности за регулиране
- 2.6.7. Работно налягане/работни налягания ⁽²⁾: kPa
- 2.7. Дозиращ модул: да/не ⁽¹⁾
- 2.7.1. Брой
- 2.7.2. Марка/марки
- 2.7.3. Тип/типове
- 2.7.4. Чертежи
- 2.7.5. Място за монтаж (включително чертеж/чертежи)
- 2.7.6. Възможности за регулиране
- 2.7.7. Работно налягане/работни налягания ⁽²⁾: kPa
- 2.8. Устройство/устройства за впръскване на газ: да/не ⁽¹⁾
- 2.8.1. Марка/марки
- 2.8.2. Тип/типове
- 2.8.3. Идентификация
- 2.8.4. Работно налягане/работни налягания ⁽²⁾: kPa
- 2.8.5. Монтажни чертежи
- 2.9. Електронен блок за управление
- 2.9.1. Марка/марки

⁽²⁾ Посочва се допускът.

- 2.9.2. Тип/типове
- 2.9.3. Място на монтаж
- 2.9.4. Възможности за регулиране
- 2.10. Резервоар за ВНГ
- 2.10.1. Марка/марки
- 2.10.2. Тип/типове (да се приложат чертежи)
- 2.10.3. Брой на контейнерите
- 2.10.4. Вместимост литри
- 2.10.5. Горивна помпа за ВНГ в резервоар: да/не ⁽¹⁾
- 2.10.6. Сертификационен номер
- 2.10.7. Монтажни чертежи на резервоара
- 2.11. Принадлежности към резервоара за ВНГ
- 2.11.1. Спирателен клапан за 80 %
- 2.11.1.1. Марка/марки
- 2.11.1.2. Тип/типове
- 2.11.1.3. Принцип на действие: поплавък/друго ⁽¹⁾ (да се приложи описание или чертежи)
- 2.11.2. Индикатор за ниво
- 2.11.2.1. Марка/марки
- 2.11.2.2. Тип/типове
- 2.11.2.3. Принцип на действие: поплавък/друго ⁽¹⁾ (да се приложи описание или чертежи)
- 2.11.3. Предпазен клапан (изпускателен клапан)
- 2.11.3.1. Марка/марки
- 2.11.3.2. Тип/типове
- 2.11.4. Устройство за понижаване на налягането
- 2.11.4.1. Марка/марки
- 2.11.4.2. Тип/типове

2.11.5. Автоматичен вентил с дистанционно управление с ограничител на дебита

2.11.5.1. Марка/марки

2.11.5.2. Тип/типове

2.11.6. Клапанен блок: да/не ⁽¹⁾

2.11.6.1. Марка/марки

2.11.6.2. Тип/типове

2.11.6.3. Описание на клапанный блок (да се приложат чертежи)

2.11.7. Кожух на вентилацията

2.11.7.1. Марка/марки

2.11.7.2. Тип/типове

2.11.8. Въвод за захранване (горивна помпа/изпълнителни механизми):

2.11.8.1. Марка/марки

2.11.8.2. Тип/типове

2.11.8.3. Чертежи

2.12. Горивна помпа (ВНГ): да/не ⁽¹⁾

2.12.1. Марка/марки

2.12.2. Тип/типове

2.12.3. Помпа, монтирана в резервоара: да/не ⁽¹⁾2.12.4. Работно налягане/работни налягания ⁽²⁾: kPa2.13. Спирателен вентил/възвратен клапан/тръбен предпазен изпускателен вентил: да/не ⁽¹⁾

2.13.1. Марка/марки

2.13.2. Тип/типове

2.13.3. Описание и чертежи

2.13.4. Работно налягане/работни налягания ⁽²⁾: kPa2.14. Устройство за пълнене ⁽¹⁾:

2.14.1. Марка/марки

2.14.2. Тип/типове

2.14.3. Описание и чертежи

2.15. Гъвкав горивен маркуч/тръби:

2.15.1. Марка/марки

2.15.2. Тип/типове

2.15.3. Описание

2.15.4. Работно налягане/работни налягания ⁽²⁾: kPa

2.16. Датчик/датчици за налягане и температура ⁽¹⁾:

2.16.1. Марка/марки

2.16.2. Тип/типове

2.16.3. Описание

2.16.4. Работно налягане/работни налягания ⁽²⁾: kPa

2.17. Филтър блок за втечнени нефтени газове (LPG) ⁽¹⁾:

2.17.1. Марка/марки

2.17.2. Тип/типове

2.17.3. Описание

2.17.4. Работно налягане/работни налягания ⁽²⁾: kPa

2.18. Сервизно съединение/сервизни съединения (едногоривно превозно средство без система за осигуряване на функциониране в случай на неизправност) ⁽¹⁾:

2.18.1. Марка/марки

2.18.2. Тип/типове

2.18.3. Описание и монтажни чертежи

2.19. Свързване на уредбата за ВНГ с отоплителната уредба (разрешено за превозни средства от категории M₂ и M₃): да/не ⁽¹⁾

2.19.1. Марка/марки

2.19.2. Тип/типове

2.19.3. Описание и монтажни чертежи

2.20. Допълнителна документация

- 2.20.1. Описание на оборудването за ВНГ и физическата защита на катализатора при превключване от бензин към втечнени нефтени газове (LPG) или обратно.
 - 2.20.2. Устройство на системата (електрически връзки, вакуумни връзки, компенсационни маркучи и др.)
 - 2.20.3. Чертеж на обозначението
 - 2.20.4. Данни за корекция
 - 2.21. Охладителна уредба: (течностна/въздушна) ⁽¹⁾
 - 2.21.1. Описание на уредбата/чертежи, отнасящи се за оборудване за ВНГ
-

ПРИЛОЖЕНИЕ 3Б

**ПЪЛЕН СПИСЪК С ИНФОРМАЦИЯ ЗА ЦЕЛИТЕ НА ОДОБРЕНИЕТО НА ТИПА НА УРЕДБИ ЗА ДООБОРУДВАНЕ ЗА СПГ,
МОНТИРАНИ НА ПРЕВОЗНИ СРЕДСТВА**

1. Описание на базовото превозно средство
 - 1.1. Наименование и адрес на производителя
 - 1.2. Категория и идентификационен тип
 - 1.3. Идентификационен номер на шасито
 - 1.4. Сертификационен номер
 - 1.5. Идентификационен тип на двигателя с вътрешно горене
 - 1.1.5. Принцип на действие и термодинамичен цикъл
 - 1.2.5. Двигател с атмосферно пълнене или двигател с принудително пълнене
 - 1.3.5. Работен обем
 - 1.4.5. Тип на каталитичната уредба
 - 1.5.5. Тип на запалителната система
2. Описание на уредбата за дооборудване за СПГ
 - 2.1. Притежател на търговското наименование или марка
 - 2.2. Идентификационен тип
 - 2.3. Чертежи/схеми на монтаж в превозното средство
 - 2.4. Уредба с главно и подчинено устройство: да/не ⁽¹⁾
 - 2.5. Регулатор на налягането
 - 2.5.1. Марка/марки
 - 2.5.2. Тип/типове
 - 2.5.3. Сертификационен номер
 - 2.5.4. Идентификация
 - 2.5.5. Чертежи

⁽¹⁾ Ненужното се зачерква.

- 2.5.6. Брой на главните точки за регулиране
- 2.5.7. Описание на начините за регулиране в основните точки за регулиране
- 2.5.8. Брой на точките за регулиране на празния ход
- 2.5.9. Описание на начина на регулиране посредством точките за регулиране на празния ход
- 2.5.10. Други възможности за регулиране: ако има, какви са те (описания и чертежи)
- 2.5.11. Работно налягане/работни налягания ⁽²⁾: kPa
- 2.6. Газовъздушен смесител (карбуратор): да/не ⁽¹⁾
- 2.6.1. Брой
- 2.6.2. Марка/марки
- 2.6.3. Тип/типове
- 2.6.4. Чертежи
- 2.6.5. Място за монтаж (да се приложи чертеж/чертежи)
- 2.6.6. Възможности за регулиране
- 2.6.7. Работно налягане/работни налягания ⁽²⁾: kPa
- 2.7. Регулатор на газовия дебит: да/не ⁽¹⁾
- 2.7.1. Брой
- 2.7.2. Марка/марки
- 2.7.3. Тип/типове
- 2.7.4. Чертежи
- 2.7.5. Място за монтаж (да се приложи чертеж/чертежи)
- 2.7.6. Възможности за регулиране
- 2.7.7. Работно налягане/работни налягания ⁽²⁾: kPa
- 2.8. Газовъздушен смесител/впръсквач: да/не ⁽¹⁾

⁽²⁾ Посочва се допускът.

- 2.8.1. Марка/марки
- 2.8.2. Тип/типове
- 2.8.3. Идентификация
- 2.8.4. Работно налягане/работни налягания ⁽²⁾: kPa
- 2.8.5. Монтажни чертежи
- 2.9. Електронен блок за управление
- 2.9.1. Марка/марки
- 2.9.2. Тип/типове
- 2.9.3. Място на монтаж
- 2.9.4. Възможности за регулиране
- 2.10. Резервоар за СПГ
- 2.10.1. Марка/марки
- 2.10.2. Тип/типове (да се приложат чертежи)
- 2.10.3. Брой на резервоарите
- 2.10.4. Обща вместимост литри
- 2.10.5. Сертификационен номер
- 2.10.6. Монтажни чертежи на резервоара
- 2.11. Арматура на резервоара за СПГ
- 2.11.1. Индикатор на нивото или налягането:
- 2.11.1.1. Марка/марки
- 2.11.1.2. Тип/типове
- 2.11.2. Предпазен клапан (изпускателен клапан) ⁽¹⁾
- 2.11.2.1. Марка/марки
- 2.11.2.2. Тип/типове
- 2.11.3. Устройство за понижаване на налягането:

- 2.11.3.1. Марка/марки
- 2.11.3.2. Тип/типове
- 2.11.4. Автоматичен вентил с дистанционно управление и ограничител на дебита
- 2.11.4.1. Марка/марки
- 2.11.4.2. Тип/типове
- 2.11.5. Газонепроницаем кожух:
- 2.11.5.1. Марка/марки
- 2.11.5.2. Тип/типове
- 2.12. Автоматичен клапан/обратен клапан: да/не ⁽¹⁾
- 2.12.1. Марка/марки
- 2.12.2. Тип/типове
- 2.12.3. Описание и чертежи
- 2.12.4. Работно налягане/работни налягания ⁽²⁾: kPa
- 2.13. Устройство за пълнене ⁽¹⁾:
- 2.13.1. Марка/марки
- 2.13.2. Тип/типове
- 2.13.3. Описание и чертежи
- 2.14. Гъвкав горивопровод или кожух:
- 2.14.1. Марка/марки
- 2.14.2. Тип/типове
- 2.14.3. Описание
- 2.14.4. Работно налягане/работни налягания ⁽²⁾: kPa
- 2.15. Датчик/датчици за налягане и температура ⁽¹⁾:

- 2.15.1. Марка/марки
- 2.15.2. Тип/типове
- 2.15.3. Описание
- 2.15.4. Работно налягане/работни налягания ⁽²⁾: kPa
- 2.16. Филтър за СПГ ⁽¹⁾:
- 2.16.1. Марка/марки
- 2.16.2. Тип/типове
- 2.16.3. Описание
- 2.16.4. Работно налягане/работни налягания ⁽²⁾: kPa
- 2.17. Сервизно съединение/сервизни съединения (едногоривно превозно средство без система за осигуряване на функциониране в случай на неизправност) ⁽¹⁾:
- 2.17.1. Марка/марки
- 2.17.2. Тип/типове
- 2.17.3. Описание и монтажни чертежи
- 2.18. Свързване на уредбата за СПГ с отоплителната уредба (разрешено само превозни средства от категории M₂ и M₃): да/не ⁽¹⁾
- 2.18.1. Марка/марки
- 2.18.2. Тип/типове
- 2.18.3. Описание и монтажни чертежи
- 2.19. Допълнителна документация
- 2.19.1. Описание на оборудването за СПГ и физическата защита на катализатора при превключване от бензин към втечнени нефтени газове (LPG) или обратно.
- 2.19.2. План на системата (електрически връзки, съединения, вакуумни връзки, компенсационни маркучи и т.н.)
- 2.19.3. Чертеж на обозначението
- 2.19.4. Данни за корекция
- 2.20. Охладителна уредба: (течностна/въздушна) ⁽¹⁾
- 2.20.1. Описание на уредбата/чертежи, отнасящи се за оборудване за СПГ
-

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ОПИСАНИЕ НА ПРОЦЕДУРАТА ЗА ИЗПИТВАНЕ ЗА ПРОПУСКИ ОТ УРЕДБИ ЗА СПГ/ВНГ, МОНТИРАНИ НА ПРЕВОЗНИ СРЕДСТВА

1. ПРИЛОЖНО ПОЛЕ

Да се опишат процедурите, които трябва да се предприемат от монтажника с цел проверка на херметичността на уредбата.

2. Монтажът на уредбата трябва да се извърши в съответствие с ръководството за монтаж, предоставено от производителя на уредбата за дооборудване, части I и II.

3. ИЗПИТВАНЕ ЗА ХЕРМЕТИЧНОСТ НА УРЕДБИ ЗА ВНГ

- 3.1. След завършване на монтажа монтажникът трябва да извърши проверката за правилно слобяване, описана в точка 7.1.4.2 от настоящото правило, и процедурите при пускане, описани в точка 7.1.4.3 от настоящото правило. След като уредбата е била напълнена с ВНГ, е необходимо да се проверят с детектор за газ или с детектор за изтичане всички тръбопроводи и свързвания на уредбата. Електромагнитните клапани трябва да са отворени, с цел всички компоненти на уредбата да са изложени на работното налягане. Не се допуска никакво пропускане.

4. ИЗПИТВАНЕ ЗА ХЕРМЕТИЧНОСТ НА УРЕДБИ ЗА СПГ

- 4.1. След завършване на монтажа монтажникът трябва да извърши проверката за правилно слобяване, описана в точка 7.1.4.2, и процедурите при пускане, описани в точка 7.1.4.3 от настоящото правило. След като уредбата е била напълнена със СПГ при работно налягане, е необходимо да се проверят с детектор за газ или с детектор за изтичане всички тръбопроводи и свързвания на уредбата. Електромагнитните клапани трябва да са отворени, с цел всички компоненти на уредбата да са изложени на работното налягане. Не се допуска никакво пропускане.
-

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ПРЕДПИСАНИЯ ОТНОСНО ЗАКРЕПВАНЕТО НА РЕЗЕРВОАРА/РЕЗЕРВОАРИТЕ ЗА ВНГ И СПГ

1. Смята се, че са удовлетворени изискванията на Правило № 67, серия изменения 01 по отношение на закрепването на резервоара/резервоарите за ВНГ или изискванията на Правило № 110 по отношение на закрепването на резервоарите за СПГ, ако резервоарът е закрепен за моторното превозно средство най-малко със:
 - 1.1. две планки на резервоар;
 - 1.2. четири болта; и
 - 1.3. подходящи шайби или пластини, ако частта от каросерията на това място е с единична дебелина.

Ако се приеме, че материалът е с марка Fe 370, закрепващите болтове трябва да са от клас 8.8 и да са с размерите, посочени в таблицата по-долу:

Вместимост на резервоара (литри)	Минимални размери на шайбите или пластините (mm)	Минимални размери на планките на резервоара (mm)	Минимален диаметър на болтовете (mm)
До 85	кръгла 30 × 1,5 кръгла 25 × 2,5	20 × 3 30 × 1,5	8
85 — 100	кръгла 30 × 1,5 кръгла 25 × 2,5	30 × 3 20 × 3 (*)	10 8 (*)
100 — 150	кръгла 50 × 2 кръгла 30 × 3	50 × 6 50 × 3 (**)	12 10 (**)
Повече от 150	Трябва да се спазени изискванията на Правило № 67, серия изменения 01, в случай на резервоари за ВНГ, и тези на Правило № 110 по отношение на резервоарите за СПГ.		

(*) В този случай резервоарът трябва да се фиксира с най-малко три планки за закрепване.

(**) В този случай резервоарът трябва да се фиксира с най-малко четири планки за закрепване.

2. Ако резервоарът е монтиран зад седалка, трябва да се осигури общо свободно разстояние от най-малко 100 mm надлъжно спрямо превозното средство. Свободното разстояние може да се раздели между резервоара и задния панел на превозното средство и между седалката и резервоара.
3. Ако планките за закрепване на резервоара носят и масата на резервоара за гориво, трябва да се осигурят най-малко три планки за резервоар.
4. Планките за закрепване на резервоара трябва да гарантират, че резервоарът няма да приплъзне, да се завърти или да се измести.
5. Между резервоара и планките трябва да се сложи защитен материал, например филц, кожа или пластмаса. На местата на закрепване на шайбите или пластините към конструктивния елемент на превозното средство обаче не трябва да има материал, който е свиваем.

6. РАМКА НА РЕЗЕРВОАРА

- 6.1. Ако резервоарът е закрепен за моторното превозно средство посредством рамка, рамката на резервоара, планките за закрепване, шайбите или пластините и болтовете, които се използват, трябва да отговарят на разпоредбите по точки 1 — 5 по-горе.
- 6.2. Ако цилиндричен резервоар е разположен надлъжно на превозното средство, от предната страна на рамката на резервоара трябва да има напречна връзка за предотвратяване на плъзгане на резервоара. Напречната връзка трябва да бъде:
- 6.2.1. поне толкова дебела, колкото е рамката на резервоара;
- 6.2.2. най-малко 30 mm висока и най-високата ѝ част да бъде най-малко 30 mm над дъното на резервоара;
- 6.2.3. тя трябва да е възможно най-близо до заобления край на резервоара или дори да минава през него.

Под „разположен надлъжно“ се има предвид, че оста на цилиндричния резервоар за гориво образува ъгъл, не по-голям от 30 градуса с надлъжната централна равнина на превозното средство.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6А

ДВУГОРИВНИ ПРЕВОЗНИ СРЕДСТВА С ДВИГАТЕЛИ С ДИРЕКТНО ВПРЪСКВАНЕ НА БЕНЗИН — ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНИЯ ДЯЛ НА ВНГ**1. ИЗМЕРВАНЕ НА МАСАТА НА ВНГ, КОНСУМИРАН ПО ВРЕМЕ НА ЦИКЪЛА**

Измерването на масата на ВНГ, консумиран по време на изпитвателния цикъл от тип I, трябва да се извърши с помощта на уредба за претегляне на горивото, която е пригодна да измерва теглото на резервоара за съхраняване на ВНГ по време на изпитването в съответствие със следното:

Точност от $\pm 2\%$ от разликата между отчетените стойности в началото и в края на изпитването, или по-висока.

Вземат се предпазни мерки за избягване на грешки при измерването.

Подобни мерки трябва да включват поне внимателен монтаж на устройството съгласно препоръките на производителя на уреда и добрата инженерна практика.

Разрешени са и други методи, ако може да се докаже еднаква точност.

2. ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНИЯ ДЯЛ НА ВНГ

Разходът на гориво трябва да се изчисли въз основа на емисиите на въглеродороди, въглероден оксид и въглероден диоксид, определени от резултатите от измерванията, като се приеме, че по време на изпитването се изгаря само ВНГ.

Делът на ВНГ спрямо енергията, консумирана за цикъла, се изчислява впоследствие, както следва:

$$G_{LPG} = M_{LPG} * 10\,000 / (FC_{norm} * dist * d)$$

където:

G_{LPG} : енергийният дял на ВНГ (%)

M_{LPG} : масата на ВНГ, използван за времето на цикъла (kg);

FC_{norm} : разходът на гориво (l/100 km), изчислен в съответствие с точка 1.4.3, буква б) от приложение 6 към Правило № 101. Ако е приложимо, корекционният коефициент cf в уравнението, използвано за определяне на FC_{norm} , трябва да се изчисли с използване на отношението H/C на газовото гориво;

$dist$: изминатото за цикъла разстояние (km);

d : плътност $d = 0,538$ kg/l.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6Б

ДВУГОРИВНИ ПРЕВОЗНИ СРЕДСТВА С ДВИГАТЕЛИ С ДИРЕКТНО ВПРЪСКВАНЕ НА БЕНЗИН — ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНИЯ ДЯЛ НА СПГ**1. ИЗМЕРВАНЕ НА МАСАТА НА СПГ, КОНСУМИРАН ПО ВРЕМЕ НА ЦИКЪЛА**

Измерването на масата на СПГ, консумиран по време на изпитвателния цикъл от тип I, трябва да се извърши с помощта на уредба за претегляне на горивото, която е пригодна да измерва теглото на резервоара за съхранение на СПГ по време на изпитването в съответствие със следното:

Точност от $\pm 2\%$ от разликата между отчетените стойности в началото и в края на изпитването, или по-висока.

Вземат се предпазни мерки за избягване на грешки при измерването.

Подобни мерки трябва да включват поне внимателен монтаж на устройството съгласно препоръките на производителя на уреда и добрата инженерна практика

Разрешени са и други методи, ако може да се докаже еднаква точност.

2. ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНИЯ ДЯЛ НА СПГ

Разходът на гориво трябва да се изчисли въз основа на емисиите на въглеродороди, въглероден оксид и въглероден диоксид, определени от резултатите от измерванията, като се приеме, че по време на изпитването се изгаря само СПГ.

Отношението на СПГ към енергията, консумирана за цикъла, се изчислява впоследствие както следва:

$$G_{LPG} = M_{LPG} * 10\,000 / (FC_{norm} * dist * d)$$

където:

G_{LPG} : енергийният дял на СПГ (%);

M_{LPG} : масата на СПГ, използван за времето на цикъла (kg);

FC_{norm} : разходът на гориво ($m^3/100\ km$), изчислен в съответствие с точка 1.4.3, буква в) от приложение 6 към Правило № 101;

dist: изминатото за цикъла разстояние (km);

d: плътност $d = 0,654\ kg/m^3$;

cf: корекционен коефициент, като се приемат следните стойности:

cf = 1 в случай на еталонно гориво G20;

cf = 0,78 в случай на еталонно гориво G25.
