



ЕВРОПЕЙСКА КОМИСИЯ

Брюксел, 9.12.2011
COM(2011) 856 окончателен
2011/0409 (COD)

Предложение за

РЕГЛАМЕНТ НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА

относно нивото на шума от моторни превозни средства

(Текст от значение за ЕИП)
{SEC(2011) 1504 окончателен}
{SEC(2011) 1505 окончателен}

ОБЯСНИТЕЛЕН МЕМОРАНДУМ

1. КОНТЕКСТ НА ПРЕДЛОЖЕНИЕТО

- **Основания и цели на предложението**

Целта на предложението е да се гарантира високо равнище на опазване на здравето и на околната среда, както и да бъде защитен вътрешният пазар на моторни превозни средства, що се отнася до тяхното ниво на звука.

Предложението има за цел да се намали шума в околната среда чрез въвеждане на нов метод на изпитване за измерване на излъчвания шум, намаляване на граничните стойности на шума и включване на допълнителни разпоредби за излъчвания звук в процедурата за одобрение на типа. То цели също така гарантиране на пътна безопасност и безопасни условия на труд, като въвежда изисквания относно минималния шум за електрическите и електрическите хибридни превозни средства.

- **Общ контекст**

Първоначално изискванията относно шума на ЕС одобрението на типа се основаваха на целите на вътрешния пазар и бяха насочени главно към определянето на хармонизирани гранични стойности на шума за моторни превозни средства. С натрупването на повече информация за въздействието на шума върху здравето все по-неотложна стана необходимостта от по-високо равнище на защита на гражданите на ЕС чрез допълнителни мерки, обхващащи целия ЕС. В Зелената книга на Европейската комисия относно шума от 1996 г.¹ беше направена оценката, че около 20% от тогавашното население на ЕС страда от нива на шума, които учените и здравните експерти смятат за неприемливи. Въз основа на информация от държавите-членки на ЕС, Европейската агенция за околната среда изчисли, че в резултат на околния шум от движението по пътищата половината от населението в населените райони е изложено на нива на шума над 55 dB (A).

През годините значителни научноизследователски усилия, включително големи проекти, финансирани от ЕС, бяха посветени на количествената оценка на връзката между шума в околната среда и неговите последици. Въпреки че подходите и обхватът на различните проучвания се различават, може да бъде намерена обща основа по отношение на вредните последици и дискомфорта, причинени от шума. Тези констатации бяха потвърдени от доклада на СЗО от 2008 г. „Икономическа оценка на свързаните с транспорта здравни последици

¹ Бъдеща политика за борбата срещу шума — Зелена книга на Европейската комисия, 4.11.1996 г., COM (96) 540 окончателен.

със специална насоченост към децата “.

В съобщението на Европейската комисия относно Европейска стратегия за незамърсяващи и енергийнонефективни превозни средства от 28.4.2010 г.² беше обявено, че Европейската комисия ще представи предложение през 2011 г. за изменение на съответното законодателство с цел да се намали излъчваният от превозните средства шум. Настоящото предложение въвежда нов метод на изпитване за измерване на излъчвания шум и промяна на граничните стойности за одобрението на типа на моторни превозни средства. То разглежда също така за първи път въпроса за минималното ниво на шума от електрически или електрически хибридни превозни средства.

- **Съществуващи разпоредби в областта на предложението**

Шумът, излъчван от четириколесни моторни превозни средства, е предмет на Директива 70/157/ЕИО на Съвета от 6 февруари 1970 г. за сближаване на законодателствата на държавите-членки относно допустимото ниво на шума и изпускателната уредба на моторни превозни средства³, изменена с Директиви 73/350/ЕИО, 77/212/ЕИО, 81/334/ЕИО, 84/372/ЕИО, 84/424/ЕИО, 87/354/ЕИО, 89/491/ЕИО, 92/97/ЕИО, 96/20/ЕО, 99/101/ЕО, 2006/96/ЕО 2007/34/ЕО — и в еквивалентното Правило № 51 на ИКЕ на ООН по отношение на излъчвания шум.

Проектът на предложението отменя Директива 70/157/ЕИО и нейните последващи изменения. В сравнение със съществуващия акт предложението определя нови изисквания: нов протокол на изпитване, нови гранични стойности на шума, допълнителни разпоредби за излъчвания звук и минимален шум за електрическите и електрическите хибридни превозни средства.

— Нов протокол на изпитване:

Граничните стойности на шума са намалявани няколко пъти, за последен път през 1995 г. Това последно намаление нямаше очакваните последици и последвали проучвания показваха, че методът на измерване вече не отразява поведението при действителни условия на кормуване. Затова бе решено, че преди да бъдат намалени още веднъж граничните стойности, е необходимо преди всичко да се разработи нов цикъл на изпитване, а условията на кормуване при изпитването на шума да се приведат в по-близко съответствие с кормуването в действителност.

Работната група на ИКЕ на ООН за шума разработи нов метод на изпитване, който бе публикуван през 2007 г. В продължение на три години този нов метод бе временно използван успоредно със съществуващия метод на изпитване, за да се получи практически опит от прилагането на този нов метод, да се оценят неговите качества и да се създаде база данни с резултатите от измерванията.

² Съобщение на Комисията до Европейския парламент, Съвета и Европейския икономически и социален комитет — Европейска стратегия за незамърсяващи и енергийнонефективни превозни средства, COM(2010)186 окончателен.

³ ОВ L 42, 23.2.1970 г., стр. 16.

През периодите на мониторинг органите за одобрение на типа бяха задължени да извършват изпитвания на излъчвания шум съгласно двата метода и да представят резултатите и от двете изпитвания на Европейската комисия. Посредством тази процедура беше събрана база данни от резултатите от успоредните изпитвания, която предложи добра възможност за изследване на качествата на новия метод и за количествено определяне на разликите между резултатите от двата метода. Резултатите от изпитванията по новия метод са в зависимост от категорията на превозното средство до 2 dB (A) по-ниски от тези, получени по стария метод.

– Нови гранични стойности:

Въз основа на резултатите от данните на мониторинга бе подготвена оценка на въздействието на различните варианти на политика по отношение на метода за изпитване на шум и съответните гранични стойности. Според най-предпочитания вариант граничните стойности за леки и средни по размер превозни средства ще бъдат намалени на два етапа, всеки по 2 dB (A), а за тежкотоварни превозни средства — първи етап с 1 dB (A) и втори етап с 2 dB (A). Това ще доведе до намаляване на въздействието на шума с приблизително 3 dB (A) при непрекъснато движение и до 4 dB (A) при спорадично движение. Намалението на броя на изпиталите силен дискомфорт хора ще бъде 25 %. Съотношението разходи/ползи за тази мярка се очаква да бъде около 20 пъти в полза на намаляване на шума в сравнение с непредприемането на действия.

– Допълнителни разпоредби за излъчвания звук:

Счита се, че новият метод за изпитване е достатъчно представителен за излъчвания шум по време на нормални условия на движение, но представителността намалява за излъчвания шум при най-неблагоприятните условия. Поради това беше необходимо да се приложат допълнителни разпоредби за излъчвания звук. Това са превантивни изисквания, предназначени да обхванат условията на управление на превозното средство при действително движение извън цикъла на движение за одобрение на типа. Тези условия на кормуване са от значение за околната среда и е необходимо да се гарантира, че излъчваният от превозно средство звук в условия на градско кормуване не се различава съществено от това, което може да се очаква от резултата от изпитването за одобрение на типа на това конкретно превозно средство.

– Минимален шум на електрическите и електрическите хибридни превозни средства:

Увеличението на хибридните и електрическите превозни средства по европейските пътищата се приветства, тъй като то служи за значително намаляване на замърсяването на въздуха и на шума от движението. Но тези положителни за околната среда предимства имаха като непредвидена последица премахването на източника на звуков сигнал, който по-специално се използваше от незрящи или хора със слабо зрение, за да ги информира за приближаването, присъствието, посоката или потеглянето на пътни превозни средства. ИКЕ на ООН създаде работна група за минималните нива на звука за тихи превозни средства. Като се вземат предвид обсъжданията и информацията,

предоставена в тази група, се предлага изменение на законодателството за шума с приложение, което хармонизира експлоатационните показатели на „Системи за звуково сигнализиране на приближаващо превозно средство“, ако са монтирани на превозно средство. Монтирането на тези системи обаче ще бъде доброволно и остава вариант по преценка на производителите на превозни средства.

- **Съгласуваност с другите политики и цели на Съюза**

Предложението е съгласувано с целта на ЕС за осигуряване на високо равнище на пътната безопасност, безопасността на труда и опазването на околната среда.

2. КОНСУЛТАЦИЯ СЪС ЗАИНТЕРЕСОВАНИТЕ СТРАНИ И ОЦЕНКА НА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО

- **Консултация със заинтересованите страни**

При подготовката на предложението Европейската комисия проведе консултации със заинтересованите страни. Бе проведено общо допитване в рамките на системата CARS 21, в която са представени държавите-членки, производителите (европейски и национални представители и отделни дружества), производителите на компоненти, транспортните организации и представители на потребителите. Работната група № 4 на CARS 21, която отговаря за „Политиките относно вътрешния пазар, емисиите и CO₂“ обсъди всички аспекти на предложението. Предложените мерки получиха обща подкрепа. Новият протокол на изпитване за измерване на шума, излъчван от превозните средства, беше оценен положително и следва да се използва за одобрение на типа заедно с разпоредби за излъчвания шум извън рамките на цикъла.

- **Оценка на въздействието**

По поръчка на Европейската комисия TNO – Venoliva направи оценка на въздействието: „Гранични стойности на шума от превозно средство — Сравнение на два метода за изпитване на излъчвания шум — 2011 г.“

Бяха разгледани различни варианти за предложението, които обхващат екологичните, социалните и икономическите аспекти:

1. Без изменение. При този вариант сегашните гранични стойности заедно с допустимите отклонения ще останат валидни, както и старият метод на измерване.
2. Нов метод — стари гранични стойности. При този вариант новият метод на измерване ще се съчетае със сегашния набор гранични стойности.
3. Нов метод — нови гранични стойности, еквивалентни на старите. Този вариант цели използването на новия метод на изпитване в съчетание с гранични стойности, които да не водят до изисквания, по-строги, отколкото включените в настоящия метод на изпитване и прилаганите гранични стойности. Този вариант предвижда нови гранични стойности, които няма да променят равнището на стриктност в сравнение със старата

система.

4. Нов метод — нови гранични стойности с потенциал за намаляване на шума. Този вариант предлага нови гранични стойности в съчетание с нов метод на изпитване по такъв начин, че може да се очаква намаляване на разрешения шум, излъчван от превозно средство. Предложеното намаляване на граничните стойности за шума от превозно средство с 3 dB (A) за леки превозни средства и с 2 dB (A) за тежкотоварни превозни средства може да влезе в сила две години след датата на публикуване на настоящото предложение.
5. Нов метод — двустепенен подход с нови гранични стойности с потенциал за намаляване на шума. В сравнение с четвъртия вариант, петият вариант на политика преследва по-амбициозна крайна цел за намаляване на шума. Това би било постигнато на два етапа. Първият етап е намаление с 2 dB (A) за леки превозни средства и 1 dB (A) за тежкотоварни превозни средства и може да бъде въведен две години след датата на публикуване на настоящото предложение. Вторият етап е намаление с 2 dB (A) за леки превозни средства и с 2 dB (A) за тежкотоварни превозни средства. Той ще изисква повече усилия за развитие и по-сериозен набор от технически мерки: съгласно изпълнителя този етап би могъл да се въведе две години след първия етап. Общото намаление би било 4 dB (A) за леките превозни средства и 3 dB (A) за тежкотоварните превозни средства.

Заключението е, че трябва да бъде избран петият вариант на политика.

3. ПРАВНИ ЕЛЕМЕНТИ НА ПРЕДЛОЖЕНИЕТО

- **Обобщение на предлаганото действие**

Предложението актуализира изискванията за системата за одобрение на типа по отношение на нивото на звука от моторни превозни средства и от техните изпускателни уредби. По-специално то въвежда нов метод на изпитване за измерване на излъчвания шум, намалява граничните стойности за шума и въвежда допълнителни разпоредби за излъчвания звук в процедурата за ЕС одобрение на типа. Освен това то отчита технологичните промени чрез определяне на нови изисквания по отношение на минималния шум за хибридните и електрическите хибридни превозни средства.

- **Правно основание**

Правното основание на предложението е член 114 от Договора за функционирането на Европейския съюз.

- **Принцип на субсидиарност**

Тъй като граничните стойности за излъчвания шум и процедурата за одобрение на типа на моторни превозни средства вече са хармонизирани, изменения по отношение на Директива 70/157/ЕИО относно шума на моторните превозни средства могат да бъдат правени само на равнището на ЕС. Това не само предотвратява разпокъсването на вътрешния пазар, но също така гарантира

еднакви здравни стандарти, стандарти за безопасност и екологични стандарти навсякъде в ЕС. Налице са и предимства от икономии от мащаба: например, могат да се произвеждат продукти за целия европейски пазар, вместо да бъдат приспособявани, за да получат национално одобрение на типа за всяка отделна държава-членка.

Предвид настоящите нива на шум в околната среда и засегнатите граждани и факта, че граничните стойности на шума от ЕС не са променяни през последното десетилетие, въпреки повишаването на равнището на движението, промяна в граничните стойности за преодоляване на тази ситуация се смята за пропорционална.

Действие на Съюза ще спомогне за по-доброто изпълнение на целите на предложението, тъй като ще се избегне разпокъсването на вътрешния пазар, което в противен случай би се появило, и ще се повишат безопасността и екологичните показатели на превозните средства. Такъв определено е случаят по отношение на граничните стойности на шума от превозно средство, поради международния характер на пътното движение, износа на превозни средства и потенциала за национални нормативни уредби, които иначе биха се появили.

С оглед на гореизложеното предложението е в съответствие с принципа на субсидиарност.

- **Принцип на пропорционалност**

Настоящото предложение е в съответствие с принципа на пропорционалност поради следните причини.

Както е посочено в оценката на въздействието, предложението е в съответствие с принципа на пропорционалност, тъй като не надхвърля необходимото за постигане на целите за осигуряване на правилното функциониране на вътрешния пазар, като същевременно се гарантира високо равнище на обществена безопасност и на опазване на околната среда.

Предвид настоящите нива на шум в околната среда и засегнатите граждани и факта, че граничните стойности на шума от ЕС не са променяни през последното десетилетие, въпреки повишаването на равнището на движението, промяна в граничните стойности, която да послужи за преодоляване на тази ситуация, се смята за пропорционална. С оглед намаляването на шума от движението се прилагат също много други инструменти на местно ниво, но те трябва да се съчетаят с намаляване на шума при източника, което е много по-ефективно както техническа, така и от икономическа гледна точка.

- **Избор на инструменти**

Предложени инструменти: регламент.

Други средства не биха били подходящи поради следните причини:

Използването на регламент се счита за целесъобразно за постигане на необходимата сигурност при изпълнението на разпоредбите, като не се изисква

транспониране в законодателството на държавите-членки.

4. ОТРАЖЕНИЕ ВЪРХУ БЮДЖЕТА

Предложението няма отражение върху бюджета на Съюза.

5. ДОПЪЛНИТЕЛНИ ДАННИ

- **Симулация, пилотна фаза и преходен период**

В предложението има общ преходен период, за да се осигури достатъчно междинно време за производителите на превозни средства и компоненти и за администрациите. Предлага се двуетапен подход с отсрочка от две години преди прилагането на първата фаза (т.е. две години след влизането в сила на регламента) и втора фаза с по-строги изисквания с допълнителна отсрочка от две години (т.е. четири години след влизането в сила на регламента). Времовата рамка от четири години, препоръчана от изпълнителя (оценка на въздействието), може да бъде подкрепена за първия етап, който не изисква съществени промени в превозното средство. В резултат обаче на процеса на консултации в рамките на CARS 21, тя не изглежда напълно целесъобразна по отношение на втория етап, в който ще се наложат съществени промени в конструкцията на превозните средства. Следователно вместо това за втория етап се предлагат три години (обща времева рамка пет години).

- **Опростяване**

Предложението предвижда опростяване на законодателството, като Директива 70/157/ЕИО на Съвета и последващите ѝ изменения ще бъдат отменени.

- **Отмяна на съществуващо законодателство**

Приемането на предложението ще доведе до отмяна на съществуващото законодателство (Директива 70/157/ЕИО и последващите изменения).

- **Европейско икономическо пространство**

Предложеният акт урежда материя, свързана с Европейското икономическо пространство (ЕИП), поради което действието му следва да обхване ЕИП.

Предложение за

РЕГЛАМЕНТ НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА

относно нивото на шума от моторни превозни средства

(Текст от значение за ЕИП)

ЕВРОПЕЙСКИЯТ ПАРЛАМЕНТ И СЪВЕТЪТ НА ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ,

като взе предвид Договора за функционирането на Европейския съюз, и по-специално член 114 от него,

като взе предвид предложението на Европейската комисия,

като взеха предвид становището на Европейския икономически и социален комитет⁴,

след предаване на предложението на националните парламенти,

в съответствие с обикновената законодателна процедура,

като имат предвид, че:

- (1) Вътрешният пазар обхваща пространство без вътрешни граници, в което трябва да бъде осигурено свободното движение на стоки, хора, услуги и капитали. За тази цел е въведена цялостна система на Съюза за одобрение на типа на моторните превозни средства. Техническите изисквания за одобрение на типа на моторните превозни средства и техните изпускателни уредби по отношение на допустимите нива на звука следва да бъдат хармонизирани, за да се избегне приемането на изисквания, които са различни за отделните държави-членки, и за да се осигури доброто функциониране на вътрешния пазар, като в същото време се гарантира високо равнище на опазване на околната среда и на обществена безопасност.
- (2) В Директива на Съвета 70/157/ЕИО на Съвета от 6 февруари 1970 г. за сближаване на законодателствата на държавите-членки относно допустимото ниво на шума и изпускателната уредба на моторни превозни средства⁵ са хармонизирани различните технически изисквания на държавите-членки по отношение на допустимото ниво на шума от моторни превозни средства и от техните изпускателни уредби за целите на създаването и функционирането на вътрешния

⁴ ОВ С [...], [...] г., стр. [...].

⁵ ОВ L 42, 23.2.1970 г., стр. 16.

пазар. За целите на доброто функциониране на вътрешния пазар и за да се гарантира еднакво и последователно прилагане в целия Съюз, е целесъобразно посочената директива да бъде заменена с регламент.

- (3) Настоящият регламент е отделен регламент в контекста на процедурата за одобрение на типа съгласно Директива 2007/46/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 5 септември 2007 г. за създаване на рамка за одобрение на моторните превозни средства и техните ремаркета, както и на системи, компоненти и отделни технически възли, предназначени за такива превозни средства (Рамкова директива)⁶.
- (4) Директива 70/157/ЕИО се позовава на Правило № 51⁷ на Икономическата комисия на Обединените нации за Европа (ИКЕ на ООН) относно излъчвания шум, по което Съюзът е договаряща страна, в което се посочва методът на изпитване за излъчван шум.
- (5) След приемането ѝ Директива 70/157/ЕО е изменяна съществено няколко пъти. Последното намаление на граничните стойности за шума от моторни превозни средства, въведено през 1995 г., нямаше очакваните последици. Проучвания показваха, че методът на изпитване, използван съгласно директивата, вече не отразява действителното поведение при кормуване в градско движение. По-специално, както беше изтъкнато в Зелената книга относно бъдещата политика за борбата срещу шума от 1996 г.,⁸ в метода на изпитване беше подценен приносът на шума от гумите при търкаляне към общия излъчван шум.
- (6) Поради това настоящият регламент следва да въведе метод, който се различава от задължителния метод от Директива 70/157/ЕИО. Посоченият метод следва да се основава на метода, публикуван през 2007 г. от Работната група на ИКЕ на ООН за шума, в който е включена версия от 2007 г. на стандарта ISO 362⁹. Резултатите от мониторинга на стария и новия метод на изпитване бяха представени на Комисията.
- (7) Представителността на новия метод на изпитване на излъчвания шум по време на нормалните условия на движение се счита за добра, но методът е по-малко представителен за излъчвания шум при най-неблагоприятните условия. Затова е необходимо в настоящия регламент да се въведат допълнителни разпоредби за излъчвания звук. Тези разпоредби установяват превантивни изисквания, предназначени да обхванат условията на управление на превозното средство при действително движение извън цикъла на движение за одобрение на типа. Посочените условия на кормуване са от значение за околната среда и е необходимо да се гарантира, че излъчваният от превозното средство звук в условия на градско

⁶ ОВ L 263, 9.10.2007 г., стр. 1.

⁷ ОВ L 137, 30.5.2007 г., стр. 68.

⁸ COM (96) 540 окончателен.

⁹ ISO 362-1, Измерване на шума, излъчван при ускоряване на пътни превозни средства — Инженерен метод — Част 1: категории М и N, ISO, Женева, Швейцария, 2007 г.

кормуване не се различава съществено от това, което може да се очаква от резултата от изпитването за одобрение на типа на конкретното превозно средство.

- (8) Настоящият регламент следва също така да намали допълнително граничните стойности за шума. В него следва да се вземе предвид Регламент (ЕО) № 661/2009 на Европейския парламент и на Съвета от 13 юли 2009 г. относно изискванията за одобрение на типа по отношение на общата безопасност на моторните превозни средства, техните ремаркета и системи, компоненти и отделни технически възли, предназначени за тях¹⁰, с които се въведоха нови по-строги изисквания за шума за гумите на моторни превозни средства. Следва също така следва да бъде да бъдат взети под внимание проучвания, посветени на дискомфорта и здравните последиците от шума от пътното движение^{11 12}, както и свързаните с това разходи и ползи¹³.
- (9) Общите гранични стойности следва да бъдат намалени по отношение на всички източници на шум от моторни превозни средства, включително смукателния колектор, двигателя и изпускателната уредба, като се вземе предвид приносът на гумите за намаляване на шума, който е предмет на Регламент (ЕО) № 661/2009.
- (10) Ползите за околната среда, очаквани от хибридните електрически превозни средства и изцяло електрическите пътни превозни средства, имаха за резултат съществено намаляване на шума, излъчван от тези превозни средства. Това доведе до премахването на важен източник на звуков сигнал, който се използва от незрящи или със слабо зрение пешеходци и велосипедисти, наред с други участници в пътното движение, за информация относно приближаването, присъствието или потеглянето на тези превозни средства. С оглед на това промишлеността разработва акустични системи, с които да се компенсира тази липса на звуков сигнал в електрическите и хибридните електрически превозни средства. Експлоатационните показатели на системите за звуково сигнализиране на приближаващо превозно средство, монтирани на превозни средства, следва да бъдат хармонизирани. Монтирането на тези системи обаче следва да остане вариант по усмотрение на производителите на превозни средства.

¹⁰ ОВ L 200, 31.7.2009 г., стр. 1.

¹¹ Knol, A.B., Staatsen, B.A.M., Trends in the environmental burden of disease in the Netherlands 1980 – 2020, RIVM report 500029001, Bilthoven, Нидерландия, 2005 г.; <http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/500029001.html>.

¹² Доклад на СЗО-СИЦ относно заболяемостта, дължаща се на шума в околната среда, количествена оценка на загубените в Европа години живот в добро здраве; http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/environment-and-health/noise/publications/2011/burden-of-disease-from-environmental-noise.-quantification-of-healthy-life-years-lost-in-europe_

¹³ Оценка на шума — Становище на работната група по здравните и социално-икономическите аспекти, Европейска комисия, Генерална дирекция „Околна среда“, Брюксел, 4 декември 2003 г.; www.ec.europa.eu/environment/noise/pdf/valuatio_final_12_2003.pdf

- (11) С цел опростяване на законодателството на Съюза относно одобрение на типа, в съответствие с препоръките от 2007 г. на доклада на CARS 21¹⁴, е целесъобразно настоящият регламент да се основава по отношение на метода на изпитване на Правило № 51 на ИКЕ на ООН относно излъчвания шум, а по отношение на заменяемите шумозаглушители на изпускателната уредба — на Правило № 59 на ИКЕ на ООН относно шумозаглушителните системи¹⁵.
- (12) С цел да се създаде възможност за Комисията да замени техническите изисквания на настоящия регламент с пряко позоваване на Правила № 51 и № 59 на ИКЕ на ООН, когато граничните стойности, свързани с новия метод на изпитване, бъдат определени в посочените правила, или да адаптира посочените изисквания към техническия и научния прогрес, на Комисията следва да се делегира правомощието да приема актове в съответствие с член 290 от Договора за функционирането на Европейския съюз по отношение на изменението на разпоредбите в приложенията към настоящия регламент, свързани с методите на изпитване и нивата на звука. От особено значение е Комисията да провежда съответните консултации по време на своята подготвителна работа. При подготвянето и съставянето на делегирани актове Комисията следва да осигури едновременно, своевременно и по подходящ начин предаването на съответните документи на Европейския парламент и на Съвета.
- (13) Вследствие прилагането на нова нормативна рамка с настоящия регламент, Директива 70/157/ЕИО на Съвета следва да бъде отменена,

ПРИЕХА НАСТОЯЩИЯ РЕГЛАМЕНТ:

Член 1 *Предмет*

Настоящият регламент установява административните и техническите изисквания за ЕС одобрение на типа на всички нови превозни средства, посочени в член 2, по отношение на тяхното ниво на звука и техните изпускателни уредби, както и за продажбите и пускането в експлоатация на части и оборудване, предназначени за посочените превозни средства.

Член 2 *Обхват*

Настоящият регламент се прилага за превозните средства от категории M₁, M₂, M₃, N₁, N₂ и N₃, определени в приложение II към Директива 2007/46/ЕО, както и за системи, компоненти и отделни технически възли, проектирани и произведени за тези превозни средства.

¹⁴ CARS 21: Конкурентна нормативна рамка за автомобилостроенето през 21-ви век, 2006 г. http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/automotive/files/pagesbackground/competitiveness/cars21finalreport_en.pdf

¹⁵ ОВ L 326, 24.11.2006, стр. 43.

Член 3 Определения

За целите на настоящия регламент се прилагат следните определения:

- (1) „одобрение на превозно средство“ означава одобрението на тип превозно средство по отношение на шума;
- (2) „тип превозно средство“ означава група превозни средства, определени в част Б от приложение II към Директива 2007/46/ЕО;
- (3) „максимална маса“ означава технически допустимата максимална маса, обявена от производителя на превозното средство;

Чрез дерогация от параграф 3, максималната маса може да е по-голяма от максималната маса, разрешена от администрацията на държавите-членки;

- (4) „номинална мощност на двигателя“ означава мощността на двигателя в kW (ИКЕ на ООН), измерена по метода на ИКЕ на ООН съгласно Правило № 85 на ИКЕ на ООН¹⁶;
- (5) „стандартно оборудване“ означава базовата конфигурация на превозно средство, включително всички характеристики, които са предвидени, без от това да произтичат допълнителни спецификации по отношение на конфигурацията или оборудването, като то е оборудвано с всички елементи, необходими съгласно регулаторните актове, посочени в приложение IV или приложение XI към Директива 2007/46/ЕО;
- (6) „маса на водача“ означава маса, приета за 75 kg, разположена в базовата точка на сядане на водача;
- (7) „маса на превозното средство в готовност за движение“ (m_{ro}) означава масата на превозното средство, включително масата на водача, на горивото и течности, оборудвано със стандартното оборудване в съответствие със спецификациите на производителя.

Когато са монтирани, масата на каросерията, кабината, теглително-прикачното устройство и резервното колело(а), както и на инструментите, трябва да бъде включена.

Горивният резервоар (резервоарите) трябва да бъде напълнен най-малко 90 % от неговия капацитет;

- (8) „номинална честота на въртене на двигателя“ (S) означава обявената честота на въртене на двигателя в min^{-1} (об./мин.), при която двигателят развива своята

¹⁶ ОВ L 326, 24.11.2006 г., стр. 55.

номинална максимална полезна мощност съгласно Правило № 85 на ИКЕ на ООН или, когато номиналната максимална полезна мощност се достига при няколко честоти на въртене на двигателя, най-високата от тези честоти;

- (9) „специфична мощност на двигателя на единица маса“ (PMR) е числена величина, изчислена в съответствие с формулата, посочена в точка 4.1.2.1.1. от приложение II;
- (10) „базова точка“ означава една от следните точки:
- (а) в случай на превозни средства от категории M_1 , N_1 :
 - i) при превозни средства с двигател отпред, предният край на превозното средство;
 - ii) при превозни средства с двигател в средата, средата на превозното средство;
 - iii) при превозни средства с двигател отзад, задният край на превозното средство.
 - (б) в случай на превозни средства от категории M_2 , M_3 , N_2 , N_3 границата на двигателя най-близко до предния край на превозното средство.
- (11) „целево ускорение“ означава ускорение при частично отворена дроселна клапа /непълна мощност/ при движение в градски условия, получено от статистически проучвания;
- (12) „базово ускорение“ означава изискваното ускорение по време на изпитване за ускоряване върху пистата за изпитване;
- (13) „коефициент на претегляне k за предавателното отношение“ е безразмерна числена величина, използвана да обедини резултатите от изпитвания при две предавателни отношения по време на изпитване за ускоряване и по време на изпитване с постоянна скорост;
- (14) „коефициент на частична мощност“ (k_p) е числена цифрова величина, използвана за претеглената комбинация от резултати от изпитването за ускоряване и изпитването при постоянна скорост за превозните средства;
- (15) „предварително ускорение“ означава прилагане на устройство за регулиране на ускорението преди AA' за целта на достигане на постоянно ускорение между AA' и BB' , както е посочено на фигура 1 от допълнение 1 към приложение II;
- (16) „блокирани предавателни отношения“ означава управлението на силовото предаване, така че предавателното отношение не може да се промени по време на изпитването;

- (17) „проектно семейство шумозаглушителна уредба или компоненти на шумозаглушителна уредба“ означава група шумозаглушителни уредби или техни компонентите, чиито следни характеристики без изключение са еднакви:
- (а) наличието на нетен газов поток от отработили газове през звукопоглъщащия влакнест материал, когато газовете са в контакт с посочения материал;
 - (б) тип влакна;
 - (в) когато е приложимо, спецификациите на свързващия материал;
 - (г) средни размери на влакната;
 - (д) минимална степен на уплътняване на насипния материал в kg/m^3 ;
 - (е) максимална контактна повърхност между газовия поток и звукопоглъщащия материал;
- (18) „шумозаглушителна уредба“ означава пълен комплект компоненти, които са необходими за ограничаване на шума, произведен от двигател и изпускателната му уредба;
- (19) „шумозаглушителна уредба от различни типове“ означава шумозаглушителни уредби, които се различават съществено по отношение на поне една от следните характеристики:
- (а) търговски наименования или марки на техните компоненти;
 - (б) характеристиките на материалите, от които са изработени техните компоненти, с изключение на покритието на посочените компоненти;
 - (в) формата или размера на техните компоненти;
 - (г) принципите на работа на най-малко един от техните компоненти;
 - (д) сглобяването на техните компоненти;
 - (е) броят на шумозаглушителни уредби или компоненти;
- (20) „заменяема шумозаглушителна уредба или компоненти на посочената уредба“ означава всяка част от изпускателната уредба, определена в параграф 17, предназначена за използване в превозно средство, която е различна от типа част, монтирана на превозното средство, когато се представя за одобрение на типа съгласно настоящия регламент;
- (21) „акустична система за сигнализиране на превозното средство“ (АССПС) са системи за хибридни електрически и електрически пътни превозни средства, които

осигуряват информация за работата на превозното средство на пешеходците и уязвимите участници в пътното движение.

Член 4

Общи задължения на държавите-членки

1. Държавите-членки не могат на основания, свързани с допустимото ниво на звука и изпускателната уредба, да отказват да издават ЕС или национално одобрение на типа по отношение на тип моторно превозно средство или тип изпускателна уредба, или компонент на тази система, разглеждан като отделен технически възел, когато са изпълнени следните условия:
 - (а) превозното средство удовлетворява изискванията от приложение I,
 - (б) изпускателната уредба или неин компонент, разглеждани като отделен технически възел по смисъла на член 3, параграф 25 от Директива 2007/46/ЕО, удовлетворяват изискванията от приложение X към настоящия регламент.
2. Държавите-членки не могат на основания, свързани с допустимото ниво на звука и изпускателната уредба, да отказват или забраняват продажбата, регистрацията, пускането в експлоатация или използването на превозно средство, чийто ниво на звука и изпускателна уредба удовлетворяват изискванията от приложение I.
3. Държавите-членки не могат на основания, свързани с допустимото ниво на звука и изпускателната уредба, да забраняват пускането на пазара на изпускателна уредба или неин компонент, разглеждани като отделен технически възел по смисъла на член 3, параграф 25 от Директива 2007/46/ЕО, ако съответстват на тип, за който е издадено одобрение на типа в съответствие с настоящия регламент.

Член 5

Общи задължения на производителите

1. Производителите гарантират, че превозното средство, неговият двигател и неговите системи за намаляване на шума са проектирани, изработени и сглобени така, че да позволяват на превозното средство при нормална експлоатация да съответства на разпоредбите на настоящия регламент, независимо от вибрациите, на които е типично подложено.
2. Производителите гарантират, че системата за намаляване на шума е проектирана, изработена и сглобена така, че да може добре да устоява на корозионните явления, на които е подложена, като се имат предвид условията на експлоатация на превозното средство.

3. Производителят отговаря пред одобряващия органа за всички аспекти на процеса на одобрение и за гарантиране на съответствието на производството, независимо от това, дали производителят участва пряко във всички етапи на производството на превозното средство, системата, компонента или отделния технически възел.

Член 6 *Гранични стойности*

Измереното в съответствие с разпоредбите на приложение II ниво на звука не трябва да надвишава граничните стойности, определени в приложение III.

Член 7 *Клауза за преразглеждане*

В рамките на три години след датата, посочена в приложение III, трета колона, фаза 1 от настоящия регламент, Комисията извършва подробно проучване, за да установи дали граничните стойности са се оказали целесъобразни. Въз основа на заключенията на проучването Комисията може, когато е целесъобразно, да представи предложения за изменение на настоящия регламент.

Член 8 *Допълнителни разпоредби за излъчвания звук (ДРИЗ)*

1. Параграфи 2 — 6, както и втора алинея от настоящия параграф не се прилагат за превозни средства от категории M₁ и N₁, оборудвани с двигател с вътрешно горене.

Счита се, че превозните средства изпълняват изискванията от приложение X, ако производителят на превозното средство предостави технически документи на органа за одобрение на типа, които показват, че разликата между максималната и минималната честота на въртене на двигателя на превозните средства в VB^{17} , за всяко условие на изпитване в обхвата на регулиране на ДРИЗ, определен в точка 3.3. от приложение VIII, по отношение на условията, определени в приложение II, не превишава $0,15 \times S$.

2. Звукът, излъчван от превозното средство при типични пътни условия на кормуване, които са различни от тези, при които е проведено изпитването за одобрение на типа, посочено в приложение II, не трябва да се отклонява неприемливо от резултата от изпитването.
3. Производителят на превозното средство не трябва преднамерено да променя, адаптира или въвежда механично, електрическо, термично или друго устройство

¹⁷ Както е посочено на фигура 1 от допълнение 1 към приложение II към настоящия регламент.

или процедура единствено за целите на изпълнението на изискванията за излъчвания шум съгласно настоящия регламент, които не са в експлоатация по време на типична пътна експлоатация при условията, приложими за ДРИЗ.

4. Превозното средство трябва да отговаря на изискванията от приложение VIII към настоящия регламент.
5. В заявлението за одобрение на типа производителят представя декларация, изготвена в съответствие с образеца, посочен в допълнение 1 към приложение VIII, че подлежащият на одобрение тип превозно средство съответства на изискванията на член 8, параграф 1 и член 8, параграф 2.

Член 9

Акустична система за сигнализиране на превозното средство (АСПСС)

Когато производителите решат да монтират АСПСС на превозни средства, трябва да изпълнени изискванията от приложение X.

Член 10

Изменение на приложенията

1. На Комисията се предоставят правомощия да приема делегирани актове за изменение на приложения I — XI.
2. Когато граничните стойности, свързани с метода на изпитване, са определени в Правило № 51 на ИКЕ на ООН, Комисията разглежда замяната на техническите изисквания, посочени в приложение III, с пряко позоваване на съответните изисквания на Правила № 51 и № 59 на ИКЕ на ООН.

Член 11

Упражняване на делегирани правомощия

1. Правомощията да приема делегирани актове се предоставят на Комисията при спазване на предвидените в настоящия член условия.
2. Правомощието да приема делегирани актове, посочено в член 10, параграф 1, се предоставя на Комисията за неопределен срок от датата на приемане на настоящия регламент.
3. Делегирането на правомощие, посочено в член 10, параграф 1, може да бъде оттеглено по всяко време от Европейския парламент или от Съвета. С решението за оттегляне се прекратява посоченото в него делегиране на правомощия. То поражда действие в деня след публикуването му в Официален вестник на Европейския съюз или на посочена в него по-късна дата. То не засяга действителността на делегираните актове, които вече са в сила.

4. Веднага след като приеме делегиран акт, Комисията нотифицира едновременно Европейския парламент и Съвета.
5. Делегиран акт, приет съгласно член 10, параграф 1, влиза в сила единствено ако не е направено възражение от страна на Европейския парламент или Съвета в срок от два месеца след нотифицирането на Европейския парламент и Съвета относно акта или ако преди изтичането на този срок Европейският парламент и Съветът са уведомили Комисията, че няма да представят възражения. Този срок се удължава с един месец по инициатива на Европейския парламент или на Съвета.

Член 12

Възражения срещу делегираните актове

1. Европейският парламент и Съветът могат да възразят срещу делегирания акт в срок от два месеца от датата на нотификацията. По инициатива на Европейския парламент или на Съвета този срок се удължава с един месец.
2. Ако при изтичането на този срок нито Европейският парламент, нито Съветът са повдигнали възражения срещу делегирания акт или ако преди тази дата както Европейският парламент, така и Съветът са уведомили Комисията за решението си да не повдигат възражения, делегираният акт влиза в сила на датата, предвидена в неговите разпоредби.
3. Ако Европейският парламент или Съветът възрази срещу приетия делегиран акт, той не влиза в сила. Институцията, която представи възражения, посочва причините за възраженията срещу делегирания акт.

Член 13

Процедура по спешност

1. Делегираните актове, приети съгласно член 10, параграф 1 влизат в сила незабавно и се прилагат, докато не бъде представено възражение в съответствие с параграф 2. В нотификацията на делегиран акт до Европейския парламент и до Съвета се посочват причините за използването на процедурата по спешност.
2. Европейският парламент или Съветът могат да възразят срещу делегиран акт в съответствие с процедурата, посочена в член 11, параграф 5. В такъв случай Комисията незабавно отменя акта, след като бъде нотифицирана от Европейския парламент или от Съвета за решението за представяне на възражения.

Член 14
Преходни разпоредби

1. Настоящият регламент не обезсилва никое от ЕО одобренията на типа, издадени за превозни средства или за системи, компоненти или отделни технически възли преди датата, посочена в член 16.
2. Одобряващите органи продължават да издават разширения на одобренията на посочените превозни средства, системи, компоненти и отделни технически възли съгласно условията на Директива 70/157/ЕИО.
3. До [дата: *за първите пет години след влизането в сила на настоящия регламент*], превозните средства със серийно хибридно задвижване, които имат допълнителен двигател с вътрешно горене без механично куплиране към силовото предаване, се изключват от изискванията на този член 8.

Член 15
Отмяна

1. Директива 70/157/ЕИО се отменя.
2. Позоваванията на отменената директива се считат за позовавания на настоящия регламент и се четат в съответствие с таблицата на съответствието в приложение XII.

Член 16
Влизане в сила

1. Настоящият регламент влиза в сила на двадесетия ден след деня на публикуването му в *Официален вестник на Европейския съюз*.
2. Той се прилага от [*две години след датата на приемане*].

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

Съставено в Брюксел на [...] година,

За Европейския парламент:
Председател
[...]

За Съвета
Председател
[...]

СПИСЪК НА ПРИЛОЖЕНИЯТА

Приложение IЕС одобрение на типа по отношение на нивото на звука на тип превозно средство

Допълнение 1: Списък с данни

Допълнение 2: Образец на сертификат за ЕС одобрение на типа

Допълнение 3: Данни за превозното средство и изпитването

Приложение II Методи и уреди за измерване на шума, произвеждан от моторни превозни средства

Допълнение 1: Фигури

Приложение III Гранични стойности

Приложение IV Шумозаглушителни уредби, съдържащи акустично поглъщащи влакнести материали

Допълнение 1: Фигура — изпитвателна апаратура за кондициониране чрез пулсации

Приложение V Шум от сгъстен въздух

Допълнение 1: Положения на микрофона за измерване на шума от сгъстен въздух

Приложение VI Проверки за съответствие на производството на превозни средства

Приложение VII Спецификации за изпитвателната площадка

Приложение VIII Метод на измерване за оценка на съответствието с допълнителните разпоредби за излъчвания звук

Допълнение 1: Декларация за съответствие с допълнителните разпоредби за излъчвания звук

Приложение IX Мерки за гарантиране чуваемостта на хибридни и електрически превозни средства

Приложение X ЕС одобрение на типа по отношение на нивото на звука на изпускателните уредби като отделни технически възли (заменяеми изпускателни уредби)

Допълнение 1: Списък с данни

Допълнение 2: Образец на сертификат за ЕС одобрение на типа

Допълнение 3: Образец на маркировка за ЕС одобрение на типа

Допълнение 4: Изпитвателна апаратура

Допълнение 5: Точки на измерване — противоналягане

Приложение XI Проверки за съответствие на производството на изпускателна уредба като отделен технически възел

Приложение XII Таблица на съответствието

Приложение I

ЕС одобрение на типа по отношение на нивото на звука на тип превозно средство

1. **ЗАЯВЛЕНИЕ ЗА ЕС ОДОБРЕНИЕ НА ТИПА НА ТИП ПРЕВОЗНО СРЕДСТВО**
 - 1.1. Заявлението за ЕС одобрение на типа съгласно член 7, параграфи 1 и 2 от Директива 2007/46/ЕО за тип превозно средство по отношение на нивото на звука се подава от производителя на превозното средство.
 - 1.2. Образецът на списъка с данни е даден в допълнение 1.
 - 1.3. Производителят на превозното средство трябва да предостави на техническата служба, която отговаря за провеждането на изпитванията, превозно средство, което е представително за типа, по отношение на което се иска одобрение на типа.
 - 1.4. По искане на техническата служба трябва да се представи образец на изпускателната уредба и двигател с най-малко същия обем на цилиндрите и номинална максимална мощност, както тези, които са монтирани на превозното средство, по отношение на което се иска одобрение на типа.
2. **МАРКИРОВКИ**
 - 2.1. Върху компонентите на изпускателната и всмукателната система, с изключение на закрепващите части и тръбите, трябва да бъдат обозначени:
 - 2.1.1. търговската марка или наименование на производителя на системите и техните компоненти;
 - 2.1.2. търговско описание, направено от производителя.
 - 2.2. Тези маркировки трябва да бъдат ясни, четливи и незаличими, дори когато уредбата е монтирана на превозното средство.
3. **ИЗДАВАНЕ НА ЕС ОДОБРЕНИЕ НА ТИПА НА ТИП ПРЕВОЗНО СРЕДСТВО**
 - 3.1. Ако са спазени съответните изисквания, се издава ЕС одобрение на типа съгласно член 9, параграф 3, и, ако е приложимо, член 10, параграф 4 от Директива 2007/46/ЕО.
 - 3.2. В допълнение 2 е даден образец на сертификата за ЕС одобрение на типа.
 - 3.3. На всеки одобрен тип превозно средство се присвоява номер на одобрение в съответствие с приложение VII към Директива 2007/46/ЕО. Една и съща държава-членка не може да присвоява един и същи номер на друг тип превозно средство.
4. **ИЗМЕНЕНИЯ НА ОДОБРЕНИЯ НА ТИПА**

В случай на изменения на одобрен съгласно настоящия регламент тип се прилагат разпоредбите на членове 13, 14, 15, 16 и член 17, параграф 4 от Директива 2007/46/ЕО.

- 5. МЕРКИ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО
- 5.1. Мерките за гарантиране на съответствието на производството се приемат в съответствие с разпоредбите, определени в член 12 от Директива 2007/46/ЕО.
- 5.2. Специални разпоредби:
 - 5.2.1. Изпитванията, определени в приложение VI към настоящия регламент, отговарят на посочените в точка 2.3.5 от приложение X към Директива 2007/46/ЕО.
 - 5.2.2. Честотата на проверките, посочени в точка 3 от приложение X към Директива 2007/46/ЕО, е обикновено веднъж на всеки две години.

Допълнение 1

СПИСЪК С ДАННИ № ... СЪГЛАСНО ПРИЛОЖЕНИЕ I КЪМ ДИРЕКТИВА 2007/46/ЕО¹⁸ ВЪВ ВРЪЗКА С ЕС ОДОБРЕНИЕ НА ТИПА НА ПРЕВОЗНО СРЕДСТВО ПО ОТНОШЕНИЕ НА ДОПУСТИМОТО НИВО НА ЗВУКА И ИЗПУСКАТЕЛНАТА УРЕДБА

Следната информация, ако е приложимо, се предоставя в три екземпляра и включва списък със съдържание. Всички чертежи се предоставят в подходящ мащаб и в достатъчни подробности във формат А4 или в папка с формат А4. Ако има снимки, те трябва да са достатъчно подробни.

Ако системите, компонентите или отделните технически възли, посочени в настоящия информационен документ, имат електронни механизми за управление, трябва да бъде представена информация относно тяхната работа.

0. Общи положения

- 0.1. Марка (търговско наименование на производителя):
- 0.2. Тип и общо търговско описание(я):
- 0.3. Начин за идентифициране на типа, ако е маркиран на превозното средство (^б):
 - 0.3.1. Местоположение на маркировката.
- 0.4. Категория на превозното средство (^б):
- 0.5. Наименование и адрес на производителя:
- 0.8. Адрес(и) на монтажното предприятие(я):

1. Общи конструктивни характеристики на превозното средство

- 1.1. Снимки и/или чертежи на представително превозно средство:
- 1.3.3. Задвижващи оси (брой, местоположение, взаимно свързване):
- 1.6. Местоположение и разположение на двигателя:

2. Маса и размери (д) (в kg и mm) (вж. чертежите, когато има такива)

¹⁸ Номерацията на точките и бележките под линия в настоящия списък с данни съответства на посочените в приложение I към Директива 2007/46/ЕО. Точките, които не са от значение за целите на настоящата директива, са пропуснати.

- 2.4. Диапазон на размери на превозното средство (габаритни)
- 2.4.1. За шасита без каросерия
- 2.4.1.1. Дължина (^й):
- 2.4.1.2. Широчина (^к):
- 2.4.2. За шасита с каросерия
- 2.4.2.1. Дължина (^й):
- 2.4.2.2. Широчина (^к):
- 2.6. Маса на превозното средство, заедно с каросерията, в готовност за движение или маса на шасито с кабината, ако производителят не монтира каросерията (със стандартно оборудване, в т.ч. охлаждаща течност, масла, гориво, инструменти, резервна гума и водач) (о) (максимум и минимум):
- 3. Силова уредба (^р)**
- 3.1. Производител:
- 3.1.1. Код на двигателя, даден от производителя: (както е маркиран на двигателя или друг начин за идентифициране)
- 3.2. Двигател с вътрешно горене;
- 3.2.1.1. Принцип на действие: принудително запалване/самовъзпламеняване чрез сгъстяване, четиритактов/двутактов¹⁹
- 3.2.1.2. Брой и разположение на цилиндрите:
- 3.2.1.2.3. Ред на запалване на цилиндрите:
- 3.2.1.3. Обем на двигателя (^с): cm³
- 3.2.1.8. Максимална полезна мощност (^т): ... kW при ... min⁻¹ (стойност, обявена от производителя)
- 3.2.4. Захранване с гориво
- 3.2.4.1. Чрез карбуратор(и): да/не²⁰

¹⁹

Ненужното се зачерква.

- 3.2.4.1.2. Тип(ове):
- 3.2.4.1.3. Брой:
- 3.2.4.2. Чрез впръскване на гориво (само при самовъзпламеняване чрез сгъстяване): да/не²¹
- 3.2.4.2.2. Принцип на действие: директно впръскване/предкамера/вихрова горивна камера²²
- 3.2.4.2.4. Регулатор на честотата на въртене
- 3.2.4.2.4.1. Тип:
- 3.2.4.2.4.2.1. Точка на прекъсване при товар: min^{-1}
- 3.2.4.3. Чрез впръскване на гориво (само при принудително запалване): да/не²³
- 3.2.4.3.1. Принцип на действие: всмукателен колектор (едно-/многоточково²⁴/директно впръскване/други (да се уточни)²⁵
- 3.2.8. Всмукателна система
- 3.2.8.4.2. Въздушен филтър, чертежи; или
- 3.2.8.4.2.1. Марка(и):
- 3.2.8.4.2.2. Тип(ове):
- 3.2.8.4.3. Шумозаглушител на всмукателната система, чертежи; или
- 3.2.8.4.3.1. Марка(и):
- 3.2.8.4.3.2. Тип(ове):
- 3.2.9. Изпускателна уредба
- 3.2.9.2. Описание и/или чертеж на изпускателната уредба:
- 3.2.9.4. Шумозаглушител(и) на изпускателната уредба:

²⁰ Ненужното се зачерква.
²¹ Ненужното се зачерква.
²² Ненужното се зачерква.
²³ Ненужното се зачерква.
²⁴ Ненужното се зачерква.
²⁵ Ненужното се зачерква.

За преден, централен, заден шумозаглушител: конструкция, тип, маркировка; където влияе върху външния шум: мерки за намаляване на шума в двигателното отделение и на двигателя:

3.2.9.5. Местоположение на изхода на изпускателната тръба:

3.2.9.6. Шумозаглушител на изпускателната уредба, съдържащ влакнести материали:

3.2.12.2.1. Каталитичен преобразувател: да/не²⁶

3.2.12.2.1.1. Брой каталитични преобразуватели и елементи:

3.3. Електрически двигател

3.3.1. Тип (намотка, възбуждане):

3.3.1.1. Максимална часова мощност: kW

3.3.1.2. Работно напрежение: V

3.4. Други двигатели или мотори, или комбинация от тях (подробности относно частите на такива двигатели или мотори):

4. Трансмисия (*)

4.2. Тип (механична, хидравлична, електрическа и др.):

4.6. Предавателни числа

Предавка	Предавателни числа в предавателната кутия (отношение на честотата на въртене на двигателя към честотата на въртене на изходящия вал на предавателната кутия)	Предавателно число(а) на главното предаване (отношение на честотата на въртене на изходящия вал на предавателната кутия към честотата на въртене на задвижваното колело)	Общи предавателни числа
Максимално предавателно число при БП ²⁷			

²⁶ Ненужното се зачерква.

²⁷ Безстепенно предаване.

1			
2			
3			
...			
Минимално предавателно число при БП ²⁸			
Заден ход			

4.7. Максимална скорост на превозното средство (и предавка, при което тя се постига) (в km/h) ("):

6. Окачване

6.6. Гуми и колела

6.6.2. Горни и долни граници на радиусите на търкаляне

6.6.2.1. Ос № 1:

6.6.2.2. Ос № 2:

6.6.2.3. Ос № 3:

6.6.2.4. Ос № 4:

и т.н.

9. Каросерия (не се прилага за превозни средства от категория M₁)

9.1. Тип каросерия:

9.2. Материали и метод на конструиране

12. Разни

12.5. Данни за всякакви устройства, различни от двигателя, предвидени за намаляване на шума (ако не са включени в други точки):

²⁸ Безстепенно предаване.

Допълнителна информация в случай на превозни средства с повишена проходимост:

1.3. Брой на осите и колелата:

2.4.1. За шасита без каросерия

2.4.1.4.1. Ъгъл на приближаване (^{na}): ... градуса

2.4.1.5.1. Ъгъл на потегляне (^{nb}): ... градуса

2.4.1.6. Пътен просвет (определен в точка 4.5 от раздел А на приложение II към Директива 2007/46/ЕО)

2.4.1.6.1. Между осите:

2.4.1.6.2. Под предната (предните) ос(и):

2.4.1.6.3. Под задната (задните) ос(и):

2.4.1.7. Ъгъл на надлъжна проходимост (^{nc}): ... градуса

2.4.2. За шасита с каросерия

2.4.2.4.1. Ъгъл на приближаване (^{na}): ... градуса

2.4.2.5.1. Ъгъл на потегляне (^{nb}): ... градуса

2.4.2.6. Пътен просвет (определен в точка 4.5 от раздел А на приложение II към Директива 2007/46/ЕО)

2.4.2.6.1. Между осите:

2.4.2.6.2. Под предната (предните) ос(и):

2.4.2.6.3. Под задната (задните) ос(и):

2.4.2.7. Ъгъл на надлъжна проходимост (^{nc}): ... градуса

2.15. Способност за потегляне по наклон (само превозно средство): ... %

4.9. Блокиране на диференциала: да/не/по избор²⁹

Дата,

досие

²⁹ Ненужното се зачерква.

Допълнение 2

ОБРАЗЕЦ НА СЕРТИФИКАТ ЗА ЕО ОДОБРЕНИЕ НА ТИПА

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

Печат на административния орган

Съобщение относно

- одобрение на типа³⁰
- разширение на одобрение на типа³¹
- отказ на одобрение на типа³²
- отмяна на одобрение на типа³³

на тип превозно средство/компонент/отделен технически възел³⁴ в съответствие с Директива .../.../ЕС, последно изменена с Директива .../.../ЕС.

Номер на одобрението на типа:

Основание за разширението:

РАЗДЕЛ I

- 0.1. Марка (търговско наименование на производителя):
- 0.2. Тип и общо търговско описание(я):
- 0.3. Начин за идентифициране на типа, ако е маркиран върху превозното средство/компонента/отделния технически възел³⁵³⁶:
- 0.3.1. Местонахождение на маркировката.

³⁰ Ненужното се зачерква.

³¹ Ненужното се зачерква.

³² Ненужното се зачерква.

³³ Ненужното се зачерква.

³⁴ Ненужното се зачерква.

³⁵ Ненужното се зачерква.

³⁶ Ако начинът за идентифициране на типа съдържа знаци, които не се отнасят до описанието на типовете превозно средство, компонент или отделен технически възел, предмет на сертификата за одобрение на типа, тези знаци се представят в документацията със символа: „?” „?” (напр. ABC??123??).

- 0.4. Категория на превозното средство³⁷:
- 0.5. Наименование и адрес на производителя:
- 0.7. В случай на компоненти и отделни технически възли — местоположение и начин на закрепване на ЕС маркировката за одобрение:
- 0.8. Адрес(и) на монтажното предприятие(я)

РАЗДЕЛ II

- 1. Допълнителна информация (когато е приложимо): вж. допълнение 3
- 2. Техническа служба, отговаряща за провеждане на изпитванията:
- 3. Дата на протокола от изпитването:
- 4. Номер на протокола от изпитването:
- 5. Забележки (ако има такива): вж. допълнение 3
- 6. Място:
- 7. Дата:
- 8. Подпис:
- 9. Приложен е индексът на информационния пакет, който е депозиран в одобряващия орган и може да бъде получен при поискване.

³⁷ Съгласно определенията, дадени в приложение II, раздел А към Директива 2007/46/ЕИО.

Допълнение 3

ДАНИИ ЗА ПРЕВОЗНОТО СРЕДСТВО И ИЗПИТВАНЕТО³⁸

1.	Търговско наименование или марка на превозното средство
2.	Тип превозно средство
2.1.	Максимална маса, включително полуремарке (когато е приложимо)
3.	Наименование и адрес на производителя:
4.	Наименование и адрес на представителя на производителя, ако има такъв
5.	Двигател:
5.1.	Производител:
5.2.	Тип:
5.3.	Модел:
5.4.	Номинална максимална мощност (ИКЕ): kW при ... min ⁻¹ (об./мин.)
5.5.	Вид на двигателя: напр. с принудително запалване, самовъзпламеняване чрез сгъстяване и т.н. ^{1/}
5.6.	Тактове: двутактов или четиритактов (ако е приложимо)
5.7.	Вместимост на цилиндрите (когато е приложимо)
6.	Трансмисия: ръчна предавателна кутия/автоматична предавателна кутия ^{2/}
6.1.	Брой предавки
7.	Оборудване
7.1.	Шумозаглушител на изпускателната уредба:
7.1.1.	Производител или упълномощен представител (ако има такъв)
7.1.2.	Модел:
7.1.3.	Тип: съответствие с чертеж №:
7.2.	Заглушител на всмукателната уредба:

³⁸

Информация, посочена в допълнение 1 към приложение 1, няма нужда да се повтаря.

7.2.1.	Производител или упълномощен представител (ако има такъв)
7.2.2.	Модел:
7.2.3.	Тип: в съответствие с чертеж №:
7.3.	Елементи на капсуловането
7.3.1.	Елементите на капсуловането на шума, определени от производителя на превозното средство
7.3.2.	Производител или упълномощен представител (ако има такъв)
7.4.	Гуми
7.4.1.	Размер(и) на гумите (според ос):
8.	Мерки:
8.1.	Дължина на превозното средство (l_{veh}): mm
8.2.	Точка, в която се натиска педалът на газта: m преди линия AA'
8.2.1.	Честота на въртене на двигателя на предавка i при: AA '/PP' 1/ min^{-1} (об./мин.)
	BB' min^{-1} (об./мин.)
8.2.2.	Честота на въртене на двигателя на предавка (i+1) при: AA '/PP' 1/ min^{-1} (об./мин.)
	BB' min^{-1} (об./мин.)
8.3.	Номер на одобрението на типа на гумата (гумите) :
	ако не е налице, се предоставя следната информация:
8.3.1.	Производител на гумата
8.3.2.	Търговско описание(я) на типа на гумата (според оста), (напр. търговско наименование, индекс на скоростта, индекс на товароносимост):.....
8.3.3.	Размер на гумата (според оста):

8.3.4.	Номер на одобрението на типа (ако е налице):.....
8.4.	Ниво на шума от движещо се превозно средство:
	Резултат от изпитване (L_{urban}):... dB(A)
	Резултат от изпитване (L_{wot}):..... dB(A)
	Резултат от изпитване (L_{cruise}):..... dB(A)
	k_p – коефициент:
8.5.	Ниво на шума от неподвижно превозно средство:
	Положение и ориентация на микрофона (съгласно фигура 2 от допълнение 1 към приложение II)
	Резултат от изпитване при работа на място:... dB(A)
8.6.	Ниво на шума от звука на сгъстен въздух:
	Резултат от изпитване за
	— работна спирачка: dB(A)
	— ръчна спирачка: dB(A)
	— по време на задействане на регулатора на налягане: dB(A)
9.	Превозното средство е представено за одобрение на:
10.	Техническа служба, отговаряща за изпитвания за одобрение на типа:
11.	Дата на протокола от изпитването, издаден от техническата служба:
12.	Номер на протокола от изпитването, издаден от техническата служба:
13.	Местоположение на маркировката за одобрение на превозното средство:
14.	Място
15.	Дата

16.	Подпис:
17.	Към настоящия документ са приложени следните документи, всеки от тях носещ номера на одобрението, даден по-горе:
	
	чертежи и/или фотографии, схеми и планове на двигателя и на системата за намаляване на шума;
	списък на компонентите, надлежно показани и съставляващи системата за намаляване на шума.
18.	Основание за разширение на одобрението:
19.	Забележки

^{1/} Използването на неконвенционален двигател се заявява изрично.

^{2/} Ненужното се зачерква.

Приложение II

Методи и уреди за измерване на шума, произвеждан от моторни превозни средства

1. МЕТОДИ НА ИЗМЕРВАНЕ
 - 1.1. Шумът, произвеждан от типа превозно средство, представен за одобрение, се измерва по двата метода, описани в настоящото приложение, за превозно средство в движение и за неподвижно превозно средство⁴³. В случай на превозно средство, при което двигател с вътрешно горене не работи, когато превозното средство е неподвижно, излъчваният шум се измерва само в движение.

Превозните средства с максимална допустима маса над 2 800 kg се подлагат на допълнително измерване на шума от съгстения въздух при работа на място в съответствие със спецификациите от приложение V, ако съответното спирачно оборудване е част от превозното средство.
 - 1.2. Двете стойности, измерени в съответствие с изпитванията, посочени в точка 1.1, се записват в протокола от изпитването и във формуляр, който съответства на образаца, посочен в допълнение 2 към приложение II.
2. ИЗМЕРВАТЕЛНИ УРЕДИ
 - 2.1. Акустични измервания

Уредът, използван за измерване на нивото на шума, трябва да е прецизен шумомер или еквивалентна измервателна система, отговаряща на изискванията за уреди от клас 1 (в т. ч. и препоръчваният защитен екран срещу вятър, ако се използва такъв). Тези изисквания са описани в „IEC 61672-1:2002: Уреди за измерване на звуково ниво“, второ издание, на Международната комисия по електротехника (IEC).

Измерванията се извършват чрез използване на „бързата“ реакция на уреда за акустично измерване и честотна характеристика от вида на крива „А“, също описана в „IEC 61672-1:2002“. Когато се използва система, която включва периодично следене на нивото на звуковото налягане, измерено с честотна характеристика от вида на крива „А“, отчитането се прави през интервали, не по-големи от 30 ms.

Уредите се поддържат и калибрират в съответствие с инструкциите на производителя.

43

Провежда се изпитване на неподвижно превозно средство, за да се осигури базова стойност за администрациите, които използват този метод за проверка на превозни средства в експлоатация.

- 2.2. Съответствие с изискванията
Съответствието на уредите за акустично измерване се доказва чрез наличието на валиден сертификат за съответствие. Сертификатите се считат за валидни, ако удостоверяването на съответствието със стандартите е осъществено в рамките на предходния период от 12 месеца за устройството за калибриране на звука и в рамките на предходния период от 24 месеца за системата от уреди. Всички изпитвания за съответствие трябва да се проведат от лаборатория, упълномощена да извършва калибриране, проследимо спрямо съответните стандарти.
- 2.3. Калибриране на цялата система за акустично измерване за дадена серия от измервания
В началото и в края на всяка серия измервания се проверява цялата система за акустично измерване чрез калибратор за шум, който отговаря на изискванията за калибращи устройства за шум с клас на точност най-малко 1 съгласно IEC 60942: 1988: 2003. Без никакво допълнително регулиране разликата между показанията трябва да бъде по-малка или равна на 0,5 dB. Ако тази стойност се превиши, резултатите от измерванията, получени след последната удовлетворителна проверка, се отхвърлят.
- 2.4. Уреди за измерване на скоростта
Честотата на въртене на двигателя се измерва с уреди, работещи с точност от $\pm 2\%$ или по-малко при честотата на въртене на двигателя, изисквана за извършваните измервания.
Скоростта на движение на превозното средство се измерва с уреди, работещи с точност от поне $\pm 0,5$ km/h, за случаите, когато се използват устройства за непрекъснато измерване.
Ако при изпитването се използва дискретно измерване на скоростта, използваните уреди трябва по спецификация да работят с допустими отклонения от най-много $\pm 0,2$ km/h.
- 2.5. Метеорологични уреди
Метеорологичните уреди, използвани за следене на условията на околната среда по време на изпитването, трябва да включват следните устройства, които да удовлетворяват поне дадената по-долу точност:
— уред за измерване на температурата, $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$;
— анемометър, $\pm 1,0$ m/s;
— барометър, ± 5 hPa;
— устройство за измерване на относителната влажност, $\pm 5\%$.
3. УСЛОВИЯ ПРИ ИЗМЕРВАНЕТО
- 3.1. Изпитвателна площадка^{1/} и околни условия
Изпитвателната площадка трябва да бъде добре подравнена. Повърхността на изпитвателната писта трябва да бъде суха. Изпитвателната площадка трябва да бъде проектирана и изградена така, че когато в нейния център (пресечната

точката на линия PP^{39} на микрофона и осевата линия на превозното средство CC^{40}) се постави малък ненасочен източник на шум, отклоненията от полусферичното акустично разсейване да не надвишават ± 1 dB.

Условието се счита за удовлетворено, ако са изпълнени следните изисквания:

- а) в радиус от 50 m от центъра на пистата пространството е свободно от отразяващи предмети като огради, скали, мостове или сгради;
 - б) изпитвателната писта и повърхността на участъка са сухи и свободни от звукопоглъщащи материали като сух сняг или замърсяване;
 - в) в близост до микрофона няма препятствия, които биха повлияли на акустичното поле и между микрофона и източника на шум няма хора.
- Отчитаният измервателното устройство застана така, че да не влияе на показанието на измервателното устройство.

Измервания не се извършват при неблагоприятни атмосферни условия.

Трябва да се гарантира, че резултатите не са повлияни от пориви на вятър.

Метеорологичните уреди се разполагат в съседство на участъка на изпитване на височина $1,2\text{ m} \pm 0,02\text{ m}$. Измерванията се извършват, когато температурата на въздуха е в границите от $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Изпитвания не се извършват, ако скоростта на вятъра, включително внезапно появил се вятър, на височината на микрофона е по-голяма от 5 m/s в интервала на измерване на шума.

В интервала за измерване на шума се записва стойност, представителна за температурата, скоростта и посоката на вятъра, относителната влажност и атмосферното налягане.

Всеки пик в нивото на шума, който не може да се свърже с характеристиките на общото ниво на шум, излъчван от превозното средство, не се взема под внимание при отчитането на показанията.

Фоновият шум се измерва за период от 10 секунди, непосредствено преди и след серия от изпитвания на превозно средство. Измерванията се извършват със същите микрофони и тяхно местоположение, както при изпитването.

Отчита се максималното ниво на звуковото налягане по крива А.

Фоновият шум (включително и шума от вятъра) трябва да бъде най-малко 10 dB под нивото на звуковото налягане по крива А за шума, излъчван от изпитваното превозно средство. Ако разликата между околния шум и измерения шум е между 10 и 15 dB(A), за да се изчислят резултатите от изпитването, съответната корекция трябва да се извади от показанието на измервателното устройство за нивото на шума, както е показано в следната таблица:

В съответствие с приложение 8 към настоящия регламент.

1/

³⁹

Както е посочено на фигура 1 от допълнение 1 към приложение II към настоящия регламент.

⁴⁰

Както е посочено на фигура 1 от допълнение 1 към приложение II към настоящия регламент.

Разлика между околнен шум и измерван шум dB(A)	10	11	12	13	14	15
Корекция dB(A)	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0

3.2.

Превозно средство

3.2.1.

Изпитваното превозно средство трябва да се избере по такъв начин, че всички превозни средства от същия тип, пуснати на пазара, да изпълняват изискванията на настоящия регламент. Измерванията се извършват без ремарке освен в случаите на неделими превозни средства. Измерванията се извършват на превозни средства при маса на изпитване m_t съгласно следната таблица:

Категория превозно средство	Маса на изпитване на превозното средство (m_t)
M_1	$m_t = m_{ro}$
N_1	$m_t = m_{ro}$
N_2, N_3	$m_t = 50 \text{ kg}$ за kW номинална мощност на двигателя Допълнителен товар с цел достигане на масата на изпитване на превозното средство се поставя над движещия заден мост(ове). Допълнителният товар се ограничава до 75 % от максимално разрешеното натоварване за задния мост. Масата на изпитване трябва да се достига с допустимо отклонение $\pm 5 \%$. Ако центърът на тежестта на допълнителния товар не може да съвпадне с центъра на задния мост, масата на изпитване на превозното средство трябва да не превишава сумата от товара на предния и задния мост в ненатоварено състояние плюс допълнителния товар. Масата на изпитване за превозни средства с повече от две оси трябва да бъде същата, както за превозно средство с две оси.
M_2, M_3	$m_t = m_{ro}$ – маса на члена на екипажа (когато е приложимо)

3.2.2.

Шумът от гумите, излъчван при търкаляне, е определен в Регламент (ЕО) № 661/2009 относно общата безопасност на моторните превозни средства. Гумите, използвани за изпитването, трябва да бъдат представителни за

превозното средство и се избират от производителя на превозното средство и се записват в допълнение 3 към приложение 1 към настоящия регламент. Те трябва да съответстват на един от размерите гуми, посочени за превозното средство като оригинално оборудване. Гумите трябва да са вече налични на пазара или да бъдат пуснати по същото време, както и превозното средство.^{2/} Гумите трябва да бъдат напompани до налягането, препоръчано от производителя на превозното средство за масата на изпитване на превозното средство. Гумите трябва да имат поне законово регламентираната дълбочина на протектора.

- 3.2.3. Преди започване на измерванията двигателят трябва да достигне нормалните си експлоатационни условия.
- 3.2.4. Ако превозното средство е снабдено с повече от две задвижващи колела, то се изпитва при задвижването, предназначено за експлоатация в нормални пътни условия.
- 3.2.5. Ако превозното средство е снабдено с вентилатор(и) с автоматичен задействащ механизъм, по време на изпитванията тази система се оставя на автоматично управление.
- 3.2.6. Ако превозното средство е снабдено с изпускателна уредба, съдържаща влакнести материали, преди изпитването тя се подготвя в съответствие с приложение IV.

^{2/} Тъй като приносът на гумите за общия излъчван звук е значителен, е необходимо да се вземат предвид съществуващите регулаторни разпоредби относно звука, излъчван от гумите/пътя. По искане на производителя гумите за подобро задвижващо усилие, гумите за сняг и гумите със специално предназначение се изключват при измерванията за одобрение на типа и за съответствие на производството в съответствие с Правило № 117 на ИКЕ на ООН (ОВ L 231, 29.8.2008 г., стр. 19).

4. МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ

4.1. Измерване на шума от превозни средства в движение

4.1.1. Общи условия при изпитванията

На изпитвателната писта се маркират две линии AA' и BB', успоредни на линия PP' и разположени съответно на 10 m пред и 10 m зад линия PP' . От всяка страна на превозното средство и за всяка предавка се извършват най-малко четири измервания. За целите на регулирането могат да се извършват предварителни измервания, но те не се вземат под внимание. Микрофонът се разполага на разстояние $7,5 \pm 0,05$ m от базовата линия CC' на пистата и $1,2 \pm 0,021$ m над земята.

Базовата ос за свободни полетни условия (вж. ИЕС 61672-1:2002) трябва да бъде хоризонтална и насочена перпендикулярно на пътя на превозното средство, линията CC'.

4.1.2. Специфични условия за изпитвания на превозни средства

4.1.2.1. Превозни средства от категория M_1 , $M_2 \leq 3500$ kg, N_1

Осевата линия на превозното средство трябва да следва, колкото се може по-близо, линията CC' по време на цялото изпитване — от момента на приближаване към линията AA' до момента, в който задната част на

превозното средство премине линията ВВ'. Ако превозното средство е снабдено с повече от две задвижващи колела, то се изпитва при задвижването, предназначено за експлоатация в нормални пътни условия. Ако превозното средство е снабдено с допълнителна предавателна кутия с ръчно управление или мост с множество предавателни отношения, се използва положението за нормално кормуване в градски условия. Във всички случаи трябва да се изключват отношенията за бавно движение, паркиране или спиране.

Масата на изпитване на превозното средство трябва да бъде посочената в таблицата в точка 3.2.1.

Скоростта на изпитване v_{test} е $50 \text{ km/h} \pm 1 \text{ km/h}$. Тя трябва да се достигне, когато базовата точка е върху линия PP'.

4.1.2.1.1. Специфична мощност на двигателя на единица маса (PMR)

PMR се определя, както следва:

$$PMR = (P_n / m_t) \times 1000 \text{ при } [\text{kW}/1000\text{kg}]$$

Специфичната мощност на двигателя на единица маса (PMR) се използва за изчисляването на ускорението.

4.1.2.1.2. Изчисляване на ускорението

Изчисленията на ускорението са приложими само за категории M_1 , N_1 и $M_2 \leq 3500 \text{ kg}$.

Всички ускорения се изчисляват при използване на различни скорости на превозното средство върху изпитвателната писта^{3/}. Дадените формули се използват за изчисляването на $a_{wot\ i}$, $a_{wot\ i+1}$ и $a_{wot\ test}$. Като скорост на превозното средство се определя или скоростта при AA', или при PP', когато базовата точка премине през AA' ($v_{AA'}$) или PP' ($v_{PP'}$). Скоростта в ВВ' се определя, когато задната част на превозното средство премине през ВВ' ($v_{BB'}$). Методът, използван за определяне на ускорението, се описва в протокола от изпитването.

Поради определянето на базовата точка за превозното средство, дължината на превозното средство (l_{veh}) се взема по различен начин във формулите по-долу.

Ако базовата точка е в предната част на превозното средство, тогава $l = l_{veh}$, по средата: $l = \frac{1}{2} l_{veh}$ и отзад: $l = 0$.

3/

Вж. фигура 1 в приложение VII

4.1.2.1.2.1

Процедурата за изчисление за превозни средства с ръчна, автоматична, саморегулираща и безстепенна (CVTs⁴¹) предавателна кутия със силови предавания, изпитвани при фиксирани предавателни отношения, е, както следва:

$$a_{wot\ test} = ((v_{BB'}/3,6)^2 - (v_{AA'}/3,6)^2) / (2*(20+1))$$

$a_{wot\ test}$, използвана при определяне на избора на предавка, е

средноаритметичната стойност на четирите величини $a_{wot\ test, i}$ по време на

⁴¹

Постоянно променлива трансмисия (Continuously variable transmissions).

всяко валидно измерване.

Може да се използва предварително ускорение. Точката на натискане на педала на газта преди линия AA' трябва се посочи в данните за превозното средство и изпитването (вж. допълнение 3 към приложение I).

4.1.2.1.2.2. Процедурата за изчисление за превозни средства с автоматична, саморегулираща и безстепенна предавателна кутия (CVTs) със силови предавания, изпитвани при нефиксирани предавателни отношения, е, както следва:

$a_{wot\ test}$, използвана при определяне на избора на предавка, е средноаритметичната стойност на четирите величини $a_{wot\ test, i}$ по време на всяко валидно измерване.

Когато устройствата или мерките, описани в точка 4.1.2.1.4.2., могат да се използват за управление на работата на силовото предаване с цел достигане на изискванията на изпитването, $a_{wot\ test}$ се изчислява, като се използва уравнението:

$$a_{wot\ test} = ((v_{BB}/3,6)^2 - (v_{AA}/3,6)^2) / (2 \cdot (20+1))$$

Може да се използва предварително ускорение.

Когато не се използват устройствата или мерките, описани в точка 4.1.2.1.4.2., $a_{wot\ test}$ се изчислява, като се използва уравнението:

$$a_{wot\ test\ PP-BB} = ((v_{BB}/3,6)^2 - (v_{PP}/3,6)^2) / (2 \cdot (10+1))$$

Предварително ускорение не се използва.

Точката на натискане на педала на газта е там, където базовата точка на превозното средство преминава линията AA'.

4.1.2.1.2.3. Целево ускорение

Целевото ускорение a_{urban} определя типичното ускорение при движение в градски условия и се получава от статистически проучвания. То е функция на отношението на мощността към масата на превозното средство.

Целевото ускорение a_{urban} се определя, като:

$$a_{urban} = 0,63 \cdot \log_{10} (PMR) - 0,09$$

4.1.2.1.2.4. Базово ускорение

Базовото ускорение $a_{wot\ ref}$ определя необходимото ускорение по време на изпитване за ускорение върху изпитвателната писта. То е функция на отношението на мощността към масата на превозното средство. Тази функция е различна за различните категории превозни средства.

Базовото ускорение $a_{wot\ ref}$ се определя, като:

$$a_{wot\ ref} = 1,59 \cdot \log_{10} (PMR) - 1,41 \quad \text{за } PMR \geq 25;$$

$$a_{wot\ ref} = a_{urban} = 0,63 \cdot \log_{10} (PMR) - 0,09 \quad \text{за } PMR < 25.$$

4.1.2.1.3.

Коефициент на частична мощност k_P

Коефициентът на частична мощност k_P (вж. точка 4.1.3.1.) се използва за претеглената комбинация от резултати от изпитването за ускоряване и изпитването при постоянна скорост за превозни средства от категория M₁ и N₁.

В случаите, различни от изпитване на единична предавка, $a_{wot\ ref}$ се използва вместо $a_{wot\ test}$ (вж. точка 3.1.3.1.).

4.1.2.1.4.

Избор на предавателното отношение

Изборът на предавателни отношения за изпитването зависи от техния специфичен потенциал за ускорение a_{wot} при напълно отворена дроселна клапа, съгласно базовото ускорение $a_{wot\ ref}$, необходимо за изпитване при напълно отворена дроселна клапа.

Някои моторни превозни средства могат да имат програмно осигуряване или различни режими на предавки (напр. спортен, зимен, саморегулиращ). Когато превозното средство има различни режими, водещи до допустими ускорения, неговият производител трябва да докаже пред техническата служба, че превозното средство се изпитва в режима, който достига ускорение, най-близко до $a_{wot\ ref}$.

4.1.2.1.4.1.

Превозни средства с ръчна, автоматична, саморегулираща и безстепенна (CVTs) предавателна кутия със силови предавания, изпитвани при фиксирани предавателни отношения

Възможни са следните условия за избор на предавателни отношения:

- а) ако едно конкретно предавателно отношение дава ускорение в граници $\pm 5\%$ от базовото ускорение $a_{wot\ ref}$, без да превишава $3,0\ m/s^2$, изпитването трябва да се проведе при това предавателно отношение;
- б) ако нито едно от предавателните отношения не дава исканото ускорение, се избира предавателно отношение i с ускорение, по-високо от базовото, и предавателно отношение $i+1$ с ускорение, по-ниско от базовото. Ако стойността на ускорението при предавателно отношение i не превишава $3,0\ m/s^2$, за изпитването се използват двете предавателни отношения. Претегленото съотношение спрямо базовото ускорение $a_{wot\ ref}$ се изчислява, като:
$$k = (a_{wot\ ref} - a_{wot\ (i+1)}) / (a_{wot\ (i)} - a_{wot\ (i+1)});$$
- в) ако стойността на ускорението при предавателно отношение i превишава $3,0\ m/s^2$, се използва първото предавателно отношение, което дава ускорение под $3,0\ m/s^2$, освен ако предавателното отношение $i+1$ не осигурява ускорение, по-малко от a_{urban} . В този случай се използват две предавки, i и $i+1$, включително предавката i с ускорение, превишаващо $3,0\ m/s^2$. В останалите случаи не се използват други предавки. Достигнатото ускорение $a_{wot\ test}$ по време на изпитването се използва за изчисляването на коефициента на частична мощност k_P вместо $a_{wot\ ref}$;
- г) ако превозното средство има предавателна кутия само с едно предавателно отношение, изпитването за ускоряване се провежда при това предавателно отношение на превозното средство. Достигнатото ускорение се използва за изчисляването на коефициента на частична мощност k_P вместо $a_{wot\ ref}$;
- д) ако при дадено предавателно отношение номиналната честота на въртене на двигателя бъде превишена преди превозното средство да премине през VB' , се използва следващата по-висока предавка.

4.1.2.1.4.2.

Превозни средства с автоматична, саморегулираща и безстепенна (CVTs)

предавателна кутия със силови предавания, изпитвани при нефиксирани предавателни отношения:

Използва се положението на превключвателя на предавките за изцяло автоматично действие.

Стойността от изпитването на ускорението $a_{\text{wot test}}$ се изчислява съгласно точка 4.1.2.1.2.2.

След това изпитването може да включи промяна на предавката към по-ниска степен и по-високо ускорение. Промяна на предавката към по-висока степен и по-ниско ускорение не се допуска. Трябва да се избягва преминаване към предавки, които не се използват при движение в градски условия.

С оглед на това е разрешено да се монтират и използват електронни или механични устройства, включително да се променят положенията на превключвателя на предавките, за да се предотврати превключване към по-ниско предавателно отношение, което обикновено не се използва при зададените условия на изпитването при движение в градски условия.

Достигнатото ускорение a_{wot} по време на изпитването трябва да бъде по-голямо или равно на a_{urban} .

Ако е възможно, производителят предприема мерки, за да се избегне стойност на ускорението $a_{\text{wot test}}$, по-голяма от $2,0 \text{ m/s}^2$.

Достигнатото ускорение $a_{\text{wot test}}$ след това се използва за изчисляване на коефициента на частична мощност k_p (вж. точка 4.1.2.1.3.) вместо $a_{\text{wot ref}}$.

4.1.2.1.5.

Изпитване за ускоряване

Производителят определя положението на базовата точка пред линия AA', където педалът на газта се натиска максимално. Педалът на газта се натиска максимално (колкото се може по-бързо), когато базовата точка на превозното средство достигне определената точка. Педалът на газта се задържа в това положение до момента, в който задната част на превозното средство достигне линия BB'. След това педалът на газта се отпуска, колкото се може по-бързо. Точката на максимално натискане на педала на газта трябва да се посочи в данните за превозното средство и изпитването в съответствие с допълнение 3 към приложение II. Допуска се техническата служба да извърши предварителни изпитвания.

В случай на съчленени превозни средства, състоящи се от две неделими части, разглеждани като едно превозно средство, полуремаркетото не се взема под внимание при определянето на момента, в който се пресича линия BB'.

4.1.2.1.6.

Изпитване с постоянна скорост

Изпитването с постоянна скорост се провежда при същата предавка(и), зададена за изпитването за ускорение и постоянна скорост от 50 km/h при допустимо отклонение $\pm 1 \text{ km/h}$ между AA' и BB'. По време на изпитването с постоянна скорост педалът на газта трябва да е в такова положение, че да се поддържа постоянна скорост между AA' и BB', както е определено. Ако е използвана блокировка на предавателната кутия при изпитването за ускорение, блокировка отново се използва и за изпитването с постоянна скорост.

Изпитването с постоянна скорост не се изисква за превозни средства с $PMR < 25$.

4.1.2.2.

Превозни средства от категории $M_2 > 3500 \text{ kg}$, M_3 , N_2 , N_3

Осевата линия на превозното средство трябва да следва, колкото се може по-близко, линията CC' по време на цялото изпитване — от момента на приближаване към линията AA' до момента, в който задната част на превозното средство премине линията BB' . Изпитването се провежда без ремарке и полуремарке. Ако при дадено ремарке не е предвидена възможност за отделяне от теглещото превозно средство, ремаркетът не се взема под внимание, когато се отчита пресичането на линията BB' . Ако превозното средство включва оборудване, например бетонен смесител, компресор и т.н., не се допуска това оборудване да работи по време на изпитването. Масата на изпитване на превозното средство трябва да бъде в съответствие с таблицата от точка 3.2.1.

Целеви условия за категория $M_2 > 3500 \text{ kg}$, N_2

Когато базовата точка премине линия BB' , честотата на въртене на двигателя $n_{BB'}$ трябва да бъде между 70 % и 74 % от честотата на въртене S , при която двигателят развива максималната си номинална мощност, а скоростта на превозното средство трябва да бъде $35 \text{ km/h} \pm 5 \text{ km/h}$. Между линия AA' и линия BB' се осигурява състояние на постоянно ускорение.

Целеви условия за категория M_3 , N_3 :

Когато базовата точка премине линия BB' , честотата на въртене на двигателя $n_{BB'}$ трябва да бъде между 85 % и 89 % от честотата на въртене S , при която двигателят развива максималната си номинална мощност, а скоростта на превозното средство трябва да бъде $35 \text{ km/h} \pm 5 \text{ km/h}$. Между линия AA' и линия BB' се осигурява състояние на постоянно ускорение.

4.1.2.2.1.

Избор на предавателното отношение

4.1.2.2.1.1.

Превозни средства с предавателни кутии с ръчно управление

Трябва да се осигури състояние на постоянно ускорение. Изборът на предавка се определя от целевите условия. Ако разликите в скоростта надвишават зададените допустими граници, следва да се изпитат две предавки — една над и една под целевата скорост.

Когато повече от една предавка изпълнява целевите условия, се избира тази предавка, която е най-близко до 35 km/h . Ако нито една предавка не изпълнява целевото условие за v_{test} , се изпитват две предавки — една над и една под v_{test} . Целевата честота на въртене на двигателя трябва да се достига при всяко състояние.

Трябва да се осигури състояние на стабилно ускорение. Ако за дадена предавка не може да се осигури постоянно ускорение, тя не се взема под внимание.

4.1.2.2.1.2.

Превозни средства с автоматична, саморегулираща и безстепенна (CVTs) предавателна кутия

Използва се положението на превключвателя на предавките за изцяло автоматично действие. След това изпитването може да включи промяна на

предавката към по-ниска степен и по-високо ускорение. Промяна на предавката към по-висока степен и по-ниско ускорение не се допуска. Трябва да се избягва преминаване към предавки, които не се използват при движение в градски условия при зададеното условие на изпитването. С оглед на това е разрешено е да се монтират и използват електронни или механични устройства за предотвратяване преминаването към по-ниско предавателно отношение, което обикновено не се използва при зададените условия на изпитването при движение в градски условия.

Ако превозното средство включва вид предавателната кутия, който осигурява избор само на единична предавка (задвижване), което ограничава честотата на въртене на двигателя по време на изпитването, превозното средство трябва да се изпита чрез използване само на целева скорост. Ако превозното средство използва комбинация между двигател и предавателна кутия, която не удовлетворява изискванията, определени в точка 4.1.2.2.1.1., превозното средство се изпитва само при целевата му скорост. Целевата скорост на превозното средство ($v_{BB'}$) за изпитването е $35 \text{ km/h} \pm 5 \text{ km/h}$. Промяна на предавката към по-висока степен и по-ниско ускорение се разрешава, след като еталонната точка на превозното средство премине линия PP' . Провеждат се две изпитвания, едно с крайна скорост $v_{\text{test}} = v_{BB'} + 5 \text{ km/h}$, и едно с крайна скорост $v_{\text{test}} = v_{BB'} - 5 \text{ km/h}$. Отчетеното ниво на шума е този резултат, който се получава от изпитването при най-високата честота на въртене на двигателя, получена по време на изпитването между AA' и BB' .

4.1.2.2.2. Изпитване за ускоряване

Когато базовата точка на превозното средство достигне линия AA' , педалът на газта трябва да бъде натиснат максимално (без да се задейства автоматично превключване към по-ниска степен от нормално използваните при кормуване в градски условия) и задържан в това положение, докато задната част на превозното средство премине BB' , като базовата точка е най-малко на 5 m зад BB' . След това педалът на газта се отпуска.

В случай на съчленени превозни средства, състоящи се от две неделими части, разглеждани като едно превозно средство, полуремаркетото не се взема под внимание при определянето на момента, в който се пресича линия BB' .

4.1.3. Тълкуване на резултатите

Записва се максималното ниво на звуковото налягане по крива А, отчетено по време на всяко преминаване на превозното средство между двете линии AA' и BB' . Ако се наблюдава пик в нивото на шума, който очевидно не съответства на общото звуково налягане, това измерване се отхвърля. За всяко условие на изпитване се провеждат най-малко четири измервания от всяка страна на превозното средство и за всяко предавателно отношение. Лявата и дясна страна могат да се измерват едновременно или поотделно. Първите четири действителни резултата от последователни измервания в границите на 2 dB(A), като се вземе предвид отстраняването на недействителните резултати (вж. точка 3.1.), се използват за изчисляването на окончателния резултат за дадената страна на превозното средство. Резултатите за всяка

страна се осредняват поотделно. Междинният резултат е по-високата стойност от двете осреднявания, математически закръглена до първия знак след десетичната запетая.

Измерванията на скоростта в AA', BB' и PP' се записват и използват при изчисленията до първата значеща цифра след десетичната запетая.

Изчисленото ускорение $a_{\text{wot test}}$ се записва до втората цифра след десетичната запетая.

4.1.3.1.

Превозни средства от категории M_1 , N_1 и $M_2 \leq 3500 \text{ kg}$

Изчислените стойности за изпитването на ускоряване и при постоянна скорост се получават по формулите:

$$L_{\text{wot rep}} = L_{\text{wot (i+1)}} + k * (L_{\text{wot (i)}} - L_{\text{wot (i+1)}})$$

$$L_{\text{crs rep}} = L_{\text{crs (i+1)}} + k * (L_{\text{crs (i)}} - L_{\text{crs (i+1)}})$$

$$\text{където } k = (a_{\text{wot ref}} - a_{\text{wot (i+1)}}) / (a_{\text{wot (i)}} - a_{\text{wot (i+1)}})$$

В случай на изпитване с едно предавателно число, стойностите са резултатът от всяко изпитване.

Окончателният резултат се изчислява чрез комбиниране на $L_{\text{wot rep}}$ и $L_{\text{crs rep}}$.

Уравнението е:

$$L_{\text{urban}} = L_{\text{wot rep}} - k_p * (L_{\text{wot rep}} - L_{\text{crs rep}})$$

Тегловният коефициент k_p дава коефициента на частична мощност за кормуване в градски условия. С изключение на изпитването на единична предавка k_p се изчислява, като:

$$k_p = 1 - (a_{\text{urban}} / a_{\text{wot ref}})$$

Ако за изпитването е определена само една предавка, k_p се получава по формулата:

$$k_p = 1 - (a_{\text{urban}} / a_{\text{wot test}})$$

В случаи, в които $a_{\text{wot test}}$ е по-малко от a_{urban} :

$$k_p = 0$$

4.1.3.2.

Превозни средства от категории $M_2 > 3500 \text{ kg}$, M_3 , N_2 , N_3

Когато се изпитва една предавка, крайният резултат е равен на междинния резултат. Когато се изпитват две предавки, се изчислява средноаритметичното на междинните резултати.

4.2.

Измерване на шума, излъчван от неподвижни превозни средства

4.2.1.

Ниво на звука в близост до превозните средства

Резултатите от измерването се записват в протокола от изпитването, посочен в допълнение 3 към приложение 1.

4.2.2.

Акустични измервания

За измерванията се използва прецизен шумомер или еквивалентна измервателна система, както е определено в точка 2.1.

4.2.3.

Изпитвателна площадка — местни условия, както е посочено на фигура 1 от допълнение 2 към приложение II

4.2.3.1.

В близост до микрофона не трябва да има препятствия, които да влияят върху акустичното поле, а между микрофона и източника на шум не трябва да стоят хора. Отчитащият измервателното устройство трябва да застане така, че да не влияе на показанието на измервателното устройство.

- 4.2.4. Звук от други смущения и влияние на вятъра
Показанията на измервателните уреди, предизвикани от околнен шум и вятър, трябва да бъдат най-малко 10 dB(A) под измерваното ниво на звука. Към микрофона може да се монтира подходящ екран за защита от вятъра, при условие че се отчете неговото влияние върху чувствителността му (вж. точка 2.1.).
- 4.2.5. Метод на измерване
- 4.2.5.1. Естество и брой на измерванията
Максималното ниво на звука, изразено в децибели по крива А (dB(A)), трябва да се измерва по време на периода на експлоатация, посочен в точка 4.2.5.3.2.1.
За всяка точка на измерване се провеждат най-малко три измервания.
- 4.2.5.2. Разположение и подготовка на превозното средство
Превозното средство се разполага в централната част на участъка на изпитване с превключвател на предавките в неутрално положение и зацепен съединител. Ако превозното средство е така проектирано, че това не е възможно, то се изпитва в съответствие с предписанията на производителя за изпитване на двигател при работа на място. Преди всяка серия от измервания, двигателят се привежда в нормалните експлоатационни условия, зададени от производителя.
Ако превозното средство е снабдено с вентилатор(и) с автоматичен задействащ механизъм, по време на изпитванията тази система се оставя на автоматично управление.
Ако позволяват това, кожухът или капакът на двигателя трябва да бъдат затворени.
- 4.2.5.3. Измерване на шум в близост до изпускателната тръба, както е посочено във фигура 1 от допълнение 2 към приложение II.
- 4.2.5.3.1. Положения на микрофона
- 4.2.5.3.1.1. Микрофонът се разполага на разстояние $0,5\text{ m} \pm 0,01\text{ m}$ от базовата точка на изпускателната тръба, определена на фигура 1, и при ъгъл от $45^\circ (\pm 1^\circ)$ спрямо оста на потока от изхода на тръбата. Микрофонът трябва да бъде на височината на базовата точка, но не по-малко от 0,2 m от повърхността на изпитвателния участък. Базовата ос на микрофона трябва да лежи в равнина, успоредна на повърхността на изпитвателния участък, и да бъде насочена към базовата точка на изхода на изпускателната тръба. Ако са възможни две положения на микрофона, се използва това, при което страничното разстояние до надлъжната осева линия на превозното средство е по-голямо. Ако оста на потока от изхода на изпускателната тръба е разположена на 90° спрямо надлъжната осева линия на превозното средство, микрофонът се разполага в най-отдалечената от двигателя точка.
- 4.2.5.3.1.2. За превозни средства с изпускателна тръба, снабдена с изходи, разположени на повече от 0,3 m един от друг, измерванията се провеждат за всеки изход. Записва се най-високото ниво.
- 4.2.5.3.1.3. В случай на изпускателна тръба, снабдена с два или повече изхода,

разположени на по-малко от 0,3 m един от друг и свързани към един и същи шумозаглушител, се извършва само едно измерване; положението на микрофона се отнася към изхода, който е най-близо до един краен ръб на превозното средство или, когато такъв изход не съществува — към изхода, който е най-високо над земята.

4.2.5.3.1.4. За превозни средства с вертикална изпускателна тръба (напр. превозни средства със стопанско предназначение) микрофонът трябва да се постави на височината на изхода на изпускателната тръба. Оста на микрофона трябва да е вертикална и насочена нагоре. Той се разполага на разстояние $0,5\text{ m} \pm 0,01\text{ m}$ от базовата точка на изпускателната тръба, но никога на по-малко от 0,2 m от страната на превозното средство, най-близо до изпускателната тръба.

4.2.5.3.1.5. За изходи на изпускателни тръби, разположени под каросерията на превозното средство, микрофонът се разполага минимум на 0,2 m от най-близката част на превозното средство, в точката най-близо до базовата точка на изпускателната тръба, но никога по-малко от 0,5 m, на височина 0,2 m над земята, но не в една линия с потока на отработилите газове. Изискването за ъгъл на кръстосване съгласно точка 4.2.5.3.1.1. може в някои случаи да не е изпълнено.

4.2.5.3.2. Експлоатационни условия на двигателя

4.2.5.3.2.1. Целева честота на въртене на двигателя

Целевата честота на въртене на двигателя се определят като:

- 75 % от честотата на въртене на двигателя S за превозни средства с номинална честота на въртене на двигателя $\leq 5\,000\text{ min}^{-1}$;
- $3\,750\text{ min}^{-1}$ за превозни средства с номинална честота на въртене на двигателя над $5\,000\text{ min}^{-1}$ и под $7\,500\text{ min}^{-1}$;
- 50 % от честотата на въртене на двигателя S за превозни средства с номинална честота на въртене на двигателя $\geq 7\,500\text{ min}^{-1}$.

Ако превозното средство не може да достигне тази честота на въртене на двигателя, целевата честота на въртене на двигателя се определя на 5 % под максималната възможната честота на въртене на двигателя за изпитване при работа на място.

4.2.5.3.2.2. Процедура на изпитване

Честотата на въртене на двигателя се увеличава постепенно от честота на въртене на празен ход до целевата честота на въртене на двигателя, без да се превишават максимално допустимите граници от $\pm 3\%$ от целевата честота на въртене на двигателя, и след това се задържа постоянна. След това механизмът, управляващ дроселната клапа, бързо се освобождава и честотата на въртене на двигателя се връща на празен ход. Нивото на шума се измерва за период на работа на двигателя, при поддържане на постоянна честота на въртене на двигателя, с продължителност 1 секунда и целия период на намаляване на честотата на въртене, като за стойност от изпитването се взема максималното показание на измервателния уред, закръглено математически до първия знак след десетичната запетая.

4.2.5.3.2.3. Валидиране на изпитването

Измерването се счита за валидно, ако за период от най-малко 1 секунда честотата на въртене на двигателя по време на изпитването не се отклонява от целевата с повече от $\pm 3 \%$.

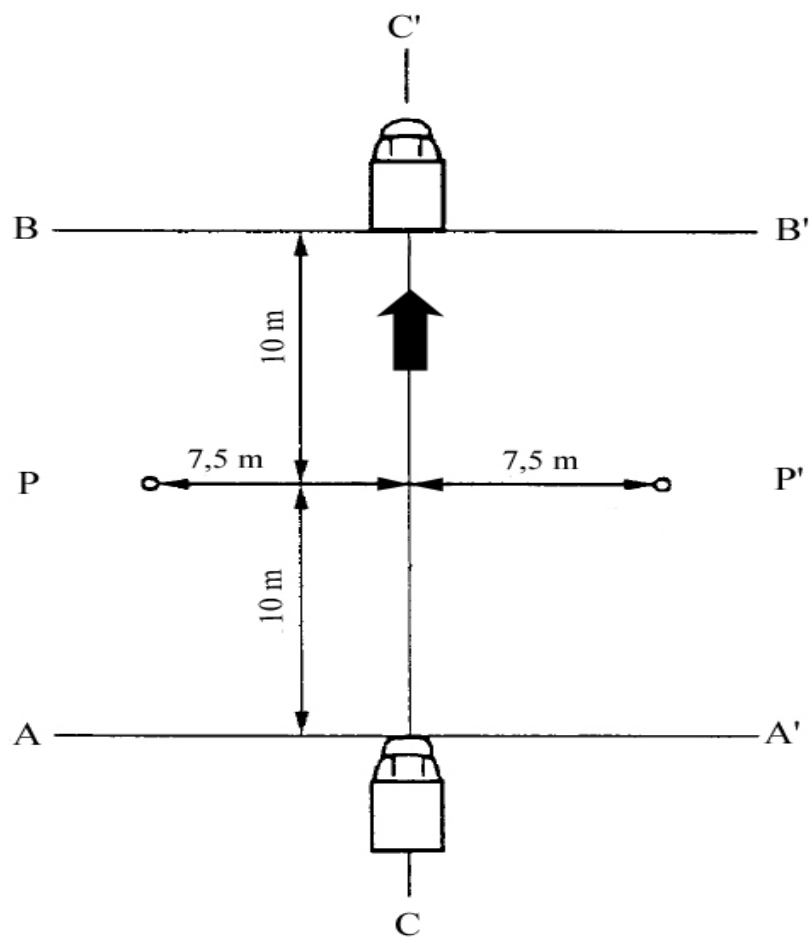
4.2.6.

Резултати

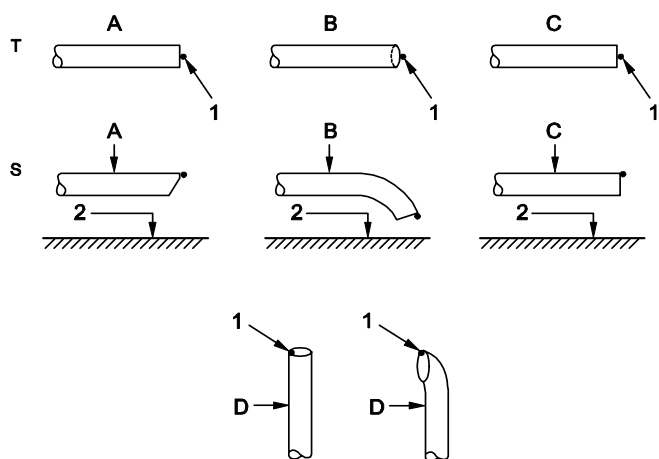
За всяко положение на изпитване се правят най-малко три измервания.

Записва се максималното ниво на звуковото налягане по крива А, отчетено при всяко едно от трите измервания. Първите три действителни последователни резултата от измерването, в границите на 2 dB(A), като се вземе под внимание отстраняването на недействителните резултати (като се вземат предвид спецификациите на изпитвателната площадка, посочени в точки 3.1.), се използват за определяне на окончателния резултат за даденото положение на измерване. Максималното ниво на звука за всички положения на измерване и за трите резултата от измерване представлява окончателният резултат.

Допълнение 1



Фигура 1 Положения на измерване за превозни средства в движение



T = изглед отгоре

S = изглед отстрани

A = скосена тръба

B = извита надолу тръба

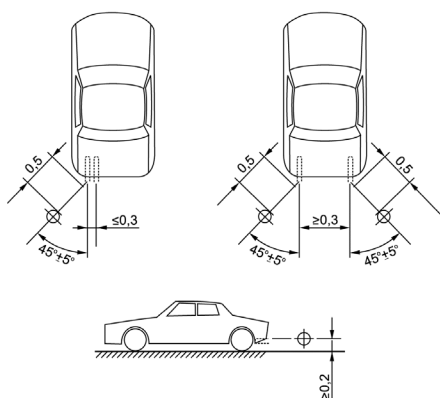
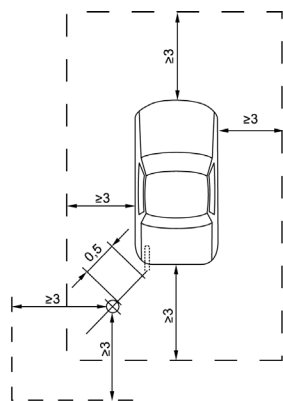
C = права тръба

D = вертикална тръба

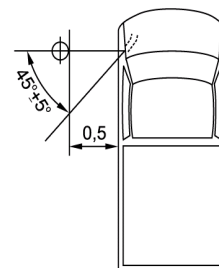
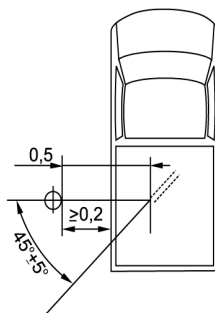
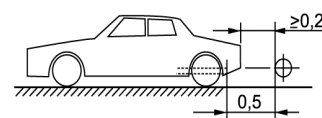
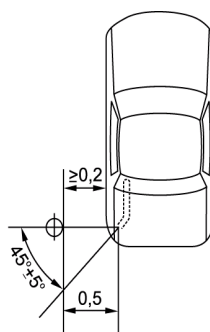
1 = базова точка

2 = пътна повърхност

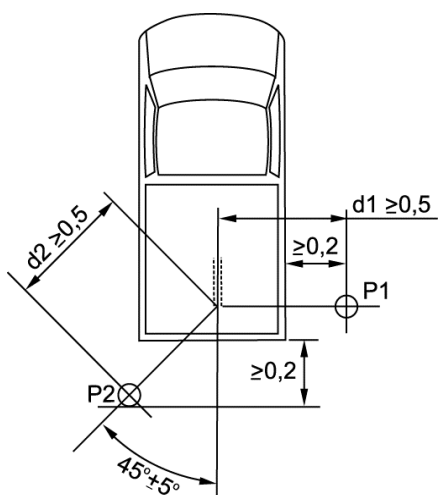
Фигура 2: Базова точка



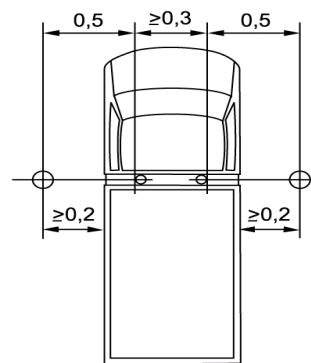
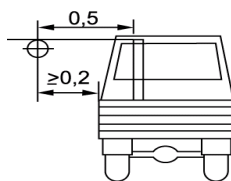
Фигура 3а



Фигура 3б



Фигура 3в



Фигура 3г

Фигури 3а — г: Примери за разположението на микрофона в зависимост от местоположението на изпускателната тръба

Приложение III

Гранични стойности

Измереното в съответствие с разпоредбите на приложение II ниво на звука не трябва да надвишава следните гранични стойности:

Категория превозно средство	Описание на категорията превозно средство	Гранични стойности в dB(A) (децибели (A))					
		Гранични стойности за одобрение на типа на нови типове превозни средства		Гранични стойности за одобрение на типа на нови типове превозни средства		Гранични стойности за регистрация, продажба и пускане в експлоатация на нови превозни средства	
		Фаза 1 в сила от [2 години след публикуването]		Фаза 2 в сила от [5 години след публикуването]		Фаза 3 в сила от [7 години след публикуването]	
		С общо предназначени	Повишен а проходимост*	С общо предназначени	Повишен а проходимост*	С общо предназначени	Повишен а проходимост*
M	Превозни средства, използвани за превоз на пътници						
M ₁	Брой на седалките < 9;	70	71**	68	69**	68	69**
M ₁	Брой на седалките ≤ 9; отношение мощност към маса > 150 kW/t;	71	71	69	69	69	69
M ₂	Брой на седалките > 9; маса ≤ 2 t;	72	72	70	70	70	70
M ₂	Брой на седалките > 9; 2 t < маса ≤ 3,5 t;	73	74	71	72	71	72
M ₂	Брой на седалките > 9; 3,5 t < маса ≤ 5 t; номинална мощност на двигателя < 150 kW;	74	75	72	73	72	73
M ₂	Брой на седалките > 9; 3,5 t < маса ≤ 5 t; номинална мощност на двигателя ≥ 150 kW;	76	78	74	76	74	76
M ₃	Брой на седалките > 9; маса > 5 t; номинална мощност на	75	76	73	74	73	74

	двигателя < 150 kW;						
M ₃	Брой на седалките > 9; маса > 5 t; номинална мощност на двигателя ≥ 150 kW;	77	79	75	77	75	77
N	Превозни средства, използвани за превоз на товари						
N ₁	Маса ≤ 2 t;	71	71	69	69	69	69
N ₁	2 t < маса ≤ 3,5 t;	72	73	70	71	70	71
N ₂	3,5 t < маса ≤ 12 t; номинална мощност на двигателя < 75 kW;	74	75	72	73	72	73
N ₂	3,5 t < маса ≤ 12 t; 75 ≤ номинална мощност на двигателя < 150 kW;	75	76	73	74	73	74
N ₂	3,5 t < маса ≤ 12 t; номинална мощност на двигателя ≥ 150 kW;	77	79	75	77	75	77
N ₃	Маса > 12 t; 75 ≤ номинална мощност на двигателя < 150 kW;	77	78	75	76	75	76
N ₃	Маса > 12 t; номинална мощност на двигателя ≥ 150 kW;	80	82	78	80	78	80

* Повишените гранични стойности са валидни само ако превозното средство отговаря на съответното определение за превозни средства с повишена проходимост, посочено в точка 4 от раздел А на приложение II към Директива 2007/46/ЕО.

** За превозни средства от категория M₁ повишените гранични стойности за превозни средства с повишена проходимост са валидни само ако разрешената максимална маса > 2 t.

Приложение IV

Шумозаглушителни уредби, съдържащи акустично поглъщащи влакнести материали

1. Общи положения
Поглъщащи звука влакнести материали могат да бъдат използвани в шумозаглушителни уредби или техни компоненти само когато е изпълнено едно от следните условия:
 - (а) отработилите газове не са в контакт с влакнестите материали;
 - (б) шумозаглушителната уредба или нейните компоненти са от същото проектно семейство, както системи или компоненти, за които е доказано в процеса на одобрение на типа в съответствие с изискванията на настоящия регламент за друг тип превозно средство, че не подлежат на влошаване.
- Когато нито едно от тези условия не е изпълнено, комплектованата шумозаглушителна уредба или нейните компоненти се привеждат в нормален работен режим, като се използва една от трите инсталации и процедури, описани по-долу.
- 1.1. Непрекъснато движение в пътни условия в продължение на 10 000 km
- 1.1.1. $50 \pm 20\%$ от тази експлоатация се състои в кормуване в градски условия, а останалата част от експлоатацията е пробези на дълго разстояние с висока скорост; непрекъснатото движение в пътни условия може да се замени със съответна програма за изпитване на писта.
- 1.1.2. Двата режима на работа трябва да се използват последователно най-малко два пъти.
- 1.1.3. Пълната програма на изпитването включва минимум 10 прекъсвания с единична продължителност поне 3 часа, за да се възпроизведат ефектите от охлаждането и кондензацията, които могат да възникнат.
- 1.2. Разработване на стенд
- 1.2.1. С помощта на стандартни части и при спазване указанията на производителя на превозното средство, изпускателната уредба или нейните компоненти трябва да се монтират на превозното средство, посочено в точка 1.3. от приложение 1, или на двигателя, посочен в точка 1.4. от приложение I. В случай на превозно средство, посочено в точка 1.3 от приложение I, превозното средство трябва да се постави на бегови барабан. В случай на двигател, посочен в точка 1.4 от приложение I, двигателят трябва да бъде куплиран към динамометър.
- 1.2.2. Изпитването се провежда на шест цикъла с времетраене от шест часа с прекъсване от поне дванадесет часа след всеки цикъл, за да се възпроизведат ефектите от охлаждането и кондензацията, които могат да възникнат.
- 1.2.3. По време на всеки шестчасов цикъл двигателят работи при следните редуващи се режими на работа:
 - (а) 5 минути на празен ход;
 - (б) един час при $\frac{1}{4}$ натоварване и $\frac{3}{4}$ от номиналната максимална честота на въртене (S);
 - (в) един час при $\frac{1}{2}$ натоварване и $\frac{3}{4}$ от номиналната максимална честота на въртене (S);

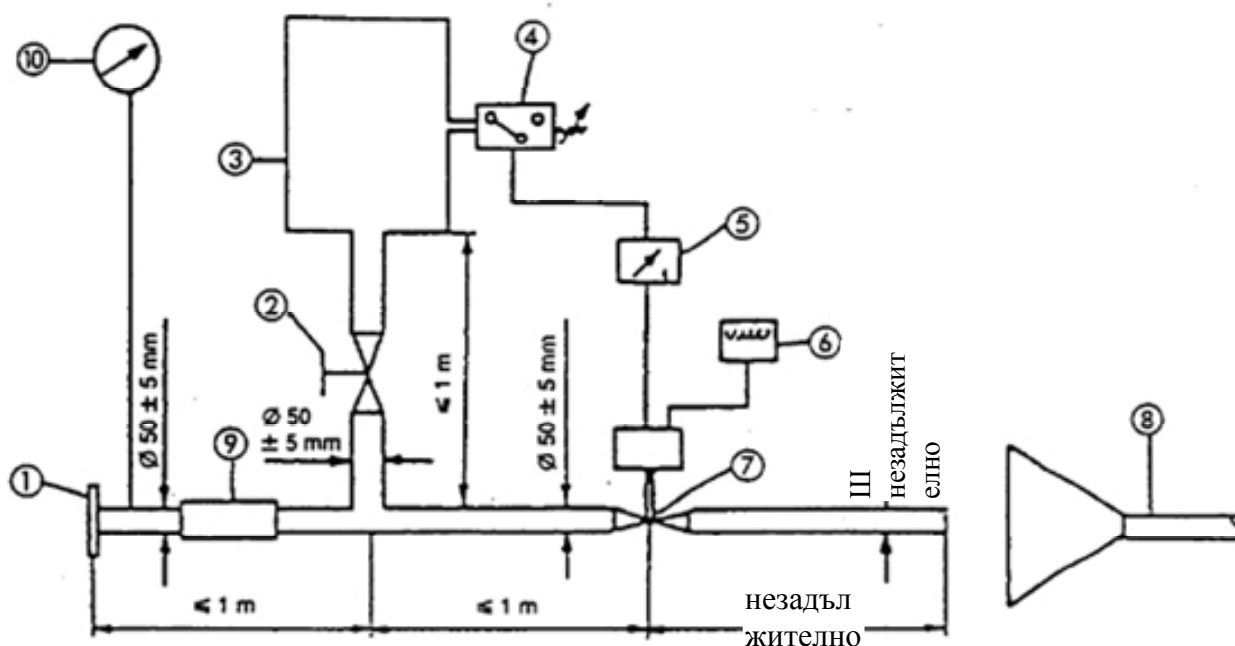
- (г) 10 минути при пълно натоварване и $3/4$ от номиналната максимална честота на въртене (S);
- (д) 15 минути при $1/2$ натоварване и номиналната максимална честота на въртене (S);
- (е) 30 минути при $1/4$ натоварване и номиналната максимална честота на въртене (S).

Обща продължителност на шестте режима: три часа.

Всеки цикъл включва две поредици от посочените режими на работа, които се редуват от а) до е).

- 1.2.4. По време на изпитването шумозаглушителната уредба или нейните компоненти не трябва да се охлаждат чрез принудително въздушно течение, имитиращо обичайния въздушен поток около превозното средство. Въпреки това, по искане на производителя, шумозаглушителната уредба или нейните компоненти могат да бъдат охлаждани, за да не бъде превишена отчитаната на неговия вход температура, когато превозното средство се движи с максимална скорост.
- 1.3. Кондициониране чрез пулсации
- 1.3.1. Шумозаглушителната уредба или нейните компоненти се монтират на превозното средство, посочено в точка 1.3. от приложение I, или на двигателя, посочен в точка 1.4. от приложение I. В първия случай превозното средство се поставя на бегови барабан.
Във втория случай двигателят се монтира на динамометър. Изпитвателната апаратура, чиято подробната схема е показана на фигура 1 от допълнението към настоящото приложение, се монтира на изхода на шумозаглушителната уредба. Всяка друга апаратура, която осигурява еквивалентни резултати, е също допустима.
- 1.3.2. Изпитвателната апаратура се регулира така, че потокът на отработилите газове да бъде прекъсван и възстановяван последователно посредством бързодействащ клапан в продължение на 2 500 цикъла.
- 1.3.3. Клапанът се отваря, когато противоналягането на отработилите газове, измерено на разстояние най-малко 100 mm след фланеца на входа на уредбата, достигне стойности между 0,35 и 0,40 kPa. Клапанът се затваря, когато това налягане не се изменя с повече от 10 % спрямо своята стабилизирана стойност при отворено положение на клапана.
- 1.3.4. Релето за време се настройва за такова времетраене на изпускане на газовете, което е съобразено с условията, предвидени в точка 1.3.3.
- 1.3.5. Честотата на въртене на двигателя трябва да е 75 % от честотата на въртене (S), при която двигателят развива максимална мощност.
- 1.3.6. Мощността, отчетена от динамометъра, трябва да бъде 50 % от мощността при напълно отворена дроселова клапа при 75 % от честотата на въртене на двигателя (S).
- 1.3.7. По време на изпитването всички отвори за отвеждане трябва да са затворени.
- 1.3.8. Цялото изпитване трябва да завърши за 48 часа.
Ако е необходимо, след всеки час може да се предвиди време за охлаждане.

Допълнение 1



Фигура 1

Изпитвателна апаратура за кондициониране чрез пулсации

1. Входен фланец или втулка за свързване със задната част на изпитваната изпускателна уредба.
2. Регулиращ клапан с ръчно задействане.
3. Компенсационен резервоар с максимална вместимост 40 l и време за пълнене не по-малко от една секунда.
4. Реле за налягане с работен интервал от 0,05 до 2,5 bar.
5. Реле за време
6. Брояч на импулси
7. Бързодействащ клапан, например клапанът на спирачка-забавител в изпускателната уредба с диаметър 60 mm, задвижван от пневматичен цилиндър със сила 120 N при налягане 4 bar. Времето за реакция, както при отваряне, така и при затваряне, не трябва да превишава 0,5 секунди.
8. Отвор за отвеждане на отработилите газове.
9. Гъвкава тръба.
10. Манометър.

Приложение V

Шум от сгъстен въздух

1. Метод на измерване

Измерването се извършва при положения на микрофона 2 и 6 съгласно фигура 1 при неподвижно превозно средство. Отчита се най-високото звуково налягане по крива А по време на отварянето на регулатора на налягането и при изпускането на въздуха след употребата на работната спирачка и ръчната спирачка.

Шумът по време на отварянето на регулатора на налягането се измерва при честота на въртенето на двигателя при празен ход. Шумът от изпускането на въздуха се отчита по време на работа на работната спирачка и ръчната спирачка; преди всяко измерване въздушният компресор трябва да осигури максималното допустимото работно налягане, след което двигателят се изключва.

2. Оценка на резултатите

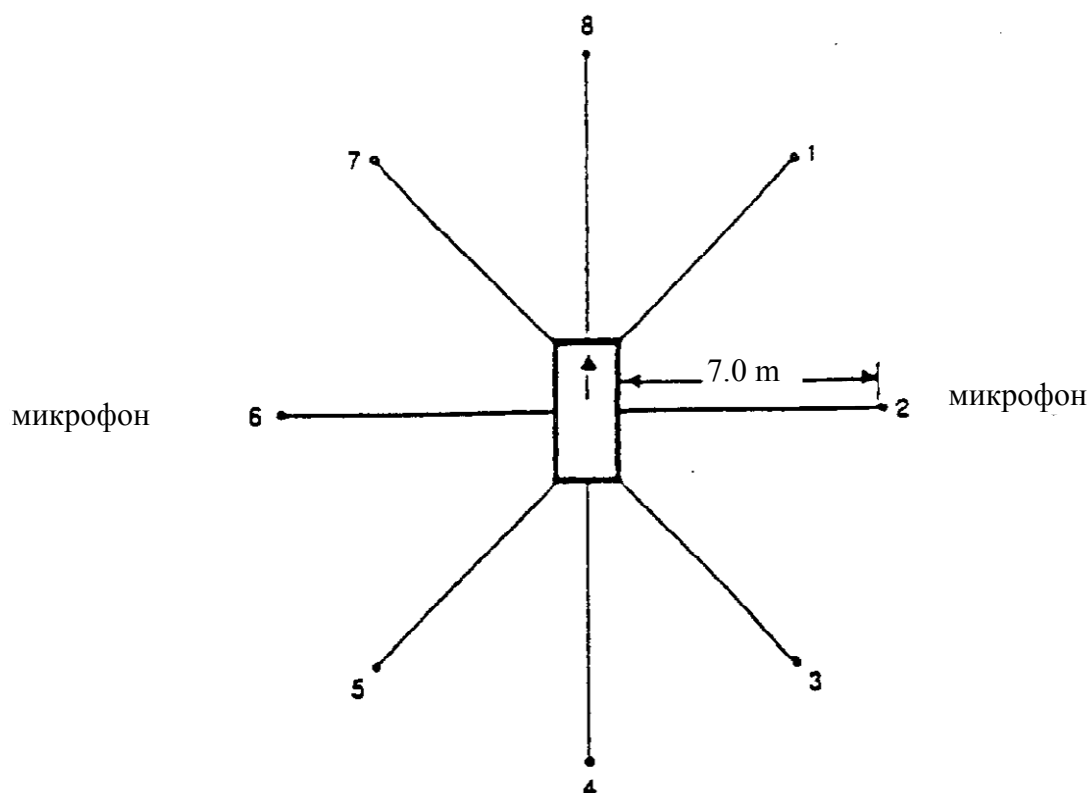
За всички положения на микрофона се извършват две измервания. За да се компенсират неточностите на измервателното оборудване, показанията на измервателното устройство се намаляват с 1 dB(A) и намалената стойност се взема като резултат от измерването. Резултатите се приемат за действителни, ако разликата между измерванията при дадено положение на микрофона не надвишава 2 dB(A). Като резултат се приема най-високата измерена стойност. Ако тази стойност надвишава граничната стойност за шума с 1 dB(A), се извършват две допълнителни измервания при съответното положение на микрофона. В този случай три от четирите резултата от измерването, получени при това положение на микрофона, трябва да попадат в допустимите граници на шума.

3. Гранична стойност

Нивото на звука не трябва да надвишава граничната стойност от 72 dB(A).

Допълнение 1

Фигура 1: Положения на микрофона за измерване на шума от сгъстен въздух



Измерването се провежда на неподвижно превозно средство съгласно фигура 1 с използването на две положения на микрофона на разстояние 7 m от контура на превозните средства и на 1,2 m над изпитвателната повърхност.

Приложение VI

Проверки за съответствие на производството на превозни средства

1. Общи положения
Настоящите изисквания съответстват на изпитването, което трябва да бъде проведено за проверка на съответствието на производството (ПСП) съгласно точка 5 от приложение I.
2. Процедура на изпитване
Изпитвателната площадка и измервателните уреди трябва да са описаните в приложение II.
- 2.1. Изпитваното превозно средство(а) се подлага на изпитването за измерване на звука, излъчван от превозно средство в движение, определено в точка 4.1. от приложение II.
- 2.2. Звук от сгъстен въздух
Превозните средства с максимална маса над 2 800 kg и оборудвани със системи за сгъстен въздух трябва да бъдат подложени на допълнително изпитване за измерване на звука от сгъстения въздух, определено в точка 1 от приложение V.
- 2.3. Допълнителни разпоредби за излъчвания звук
Производителят на превозното средство преценява съответствието с ДРИЗ посредством подходяща оценка или може да извърши изпитването, описано в приложение VIII.
3. Вземане на проби и оценка на резултатите
Избира се едно превозно средство и се подлага на изпитванията, определени в точка 2. Ако резултатите от изпитванията изпълняват изискванията за ПСП от приложение X към Директива 2007/46/ЕО, се счита, че превозното средство съответства на разпоредбите за ПСП.
Ако някой от резултатите от изпитванията не изпълнява изискванията за ПСП от приложение X към Директива 2007/46/ЕО, се изпитват две допълнителни превозни средства от същия тип съгласно точка 2 от настоящото приложение.
Ако резултатите от изпитванията на второто и третото превозно средство изпълняват изискванията на приложение X към Директива 2007/46/ЕО, се счита, че превозното средство съответства на разпоредбите за ПСП.
Ако някой от резултатите от изпитванията на второто и третото превозно средство не изпълнява изискванията на приложение X към Директива 2007/46/ЕО, се счита, че типът превозно средство не съответства на изискванията на настоящия регламент, и производителят трябва да предприеме необходимите мерки, за да се възстанови съответствието.

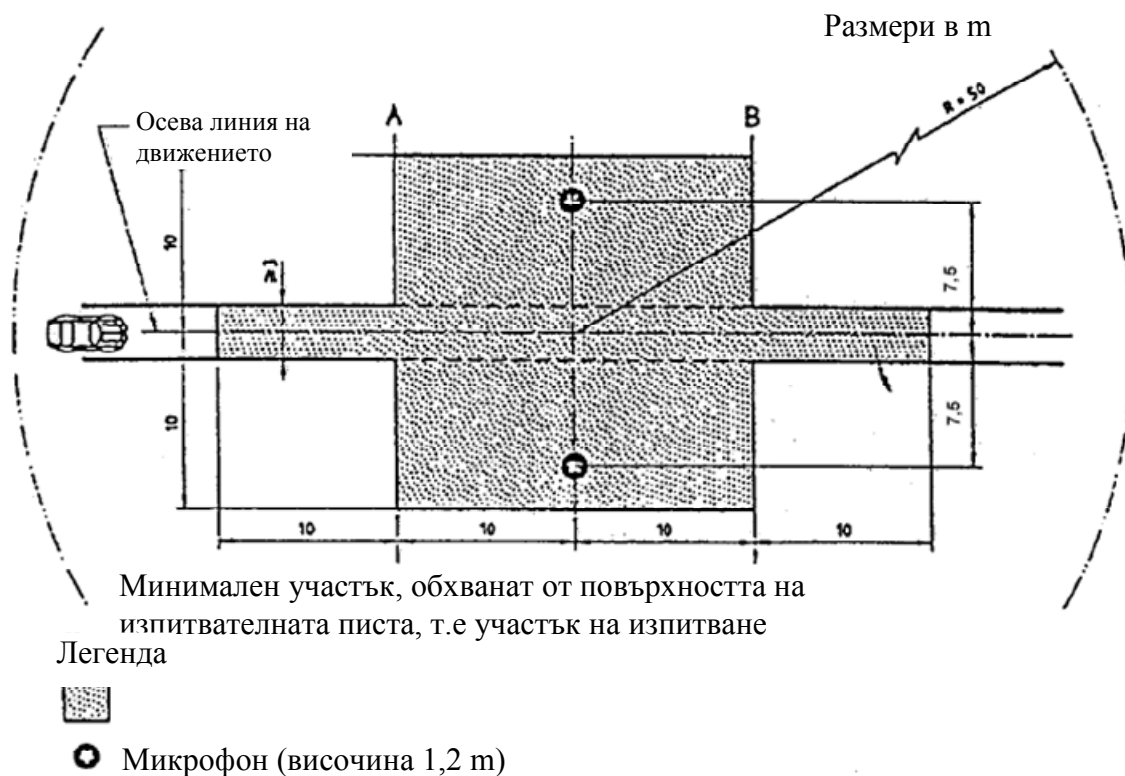
Приложение VII

Спецификации на изпитвателната площадка

1. Въведение
Настоящото приложение описва спецификациите по отношение на физическите характеристики и нанасянето върху изпитвателната писта. Тази спецификации, основани на специален стандарт 1/, описват необходимите физически характеристики, както и методите на изпитване на тези характеристики.
2. Необходими характеристики на повърхността
Дадена повърхност се счита, че съответства на настоящия стандарт, при условие че материята (текстурата) и съдържанието на кухини или коефициентът на поглъщане на шума са измерени и е установено, че изпълняват всички изисквания на точки 2.1. до 2.4. по-долу и при условие че е отговорено на проектните изисквания, посочени в точка 3.2.
- 2.1. Съдържание на остатъчни кухини
Съдържанието на остатъчни кухини (VC) в сместа за пътната настилка на пистата за изпитване не трябва да надхвърля 8 %. За процедурата на измерване, вж. точка 4.1.
- 2.2. Коефициент на звукопоглъщане
Ако повърхността не съответства на изискването за съдържание на остатъчни кухини, повърхността се приема само ако нейният коефициент на звукопоглъщане $\alpha \leq 0,10$. За процедурата на измерване, вж. точка 4.2.
Изискванията на точка 2.1. и на настоящата точка се считат за изпълнени също само ако е било измерено звукопоглъщането и е било установено $\alpha \leq 0,10$.
Трябва да се отбележи, че най-меродавната характеристика е поглъщането на звука, въпреки че съдържанието на остатъчни кухини е по-известно сред пътните строители. Поглъщането на звука обаче е необходимо да се измери само ако повърхността не съответства на изискванията за кухини. Това е мотивирано, защото последното е свързано с относително голяма неопределеност по отношение както на измерванията, така и на меродавността им, и някои повърхности погрешно могат да се отхвърлят, когато се използва само измерване за кухини.
- 2.3. Дълбочина на текстурата
Дълбочината на материята (текстурата) (TD) измерена по обемния метод (вж. точка 4.3. по-долу) трябва да бъде:
$$TD \geq 0,4 \text{ mm}$$

1/ ISO10844:1994

- 2.4. Хомогенност на повърхността
Трябва да се положат всички възможни усилия, за да се гарантира, че повърхността е възможно най-хомогенна в участъка на изпитване. Това включва съдържанието на материал (текстура) и кухини, но също трябва да се отбележи, че от процеса на валиране се получава по-ефективно валиране на някои места, отколкото на други, и материалът (текстурата) може да бъде различен и неравен, причинявайки появата на издутини.
- 2.5. Период на изпитване
За да се провери дали повърхността продължава да съответства на съдържанието на материал (текстура) и кухини или на изискванията към поглъщане на звук, определени в този стандарт, трябва да се провеждат периодични изпитвания на повърхността на следните интервали:
- (а) за съдържание на остатъчни кухини или звукопоглъщане:
когато повърхността е нова;
не се изискват следващи периодични изпитвания, ако повърхността отговаря на изискванията, когато е нова. Ако не отговаря на изискванията, когато е нова, тя може да отговаря впоследствие, защото повърхностите са склонни да се запълват и да се уплътняват с течение на времето;
- (б) относно дълбочината на материала (текстурата) (TD):
когато повърхността е нова;
когато започва изпитването за шум (NB: не по-рано от четири седмици след полагането);
след това на всеки дванадесет месеца.
3. Конструкция на повърхността за изпитване
- 3.1. Участък на изпитване
Когато се проектира разположението на пистата за изпитване, е важно да се осигури като минимално изискване участъкът, пресичан от превозни средства, движещи се през ивицата за изпитване, да е покрит с определения материал с подходящи граници за безопасно и практично кормуване. Това изисква широчината на пистата да е най-малко 3 m и дължината на пистата да се простира извън линиите AA и BB с най-малко 10 m от всеки край. Фигура 1 показва план на подходяща изпитвателна площадка и указва минималната площ, която да бъде покрита и уплътнена машинно със специфицирания материал върху повърхността за изпитване. Съгласно точка 4.1.1. от приложение II се прави измерване от всяка страна на превозното средство. Това може да се направи или чрез измерване на две места с микрофони (по един от всяка страна на пистата) и движение в една посока, или чрез измерване с микрофон само от едната страна, като превозното средство се движи в две посоки. Ако се използва последният метод, то тогава няма изисквания към повърхността от страната на пистата, от която няма микрофон.



ЗАБЕЛЕЖКА: В този радиус не трябва да има големи звукоотразяващи предмети.

Фигура 1: Минимално изискване към повърхността на участъка на изпитване. Засивената част се нарича „участък на изпитване“.

3.2. Проект и подготовка на повърхността

3.2.1. Основни проектни изисквания

Повърхността за изпитване трябва да отговаря на четири проектни изисквания:

3.2.1.1. Тя трябва да бъде плътен асфалтобетон.

3.2.1.2. Максималният размер на чакъла трябва да е 8 mm (позволява се толеранс от 6,3 mm до 10 mm).

3.2.1.3. Дебелината на износващия се слой трябва да е ≥ 30 mm.

3.2.1.4. Свързващото вещество трябва да бъде от категория битум с непосредствено проникване, без изменение.

3.2.2. Указания при проектиране

Като указание за изпълнителя на покривката, на фигура 2 е дадена крива на гранулометричния състав за инертния материал, която ще даде желаните характеристики. В допълнение таблица 1 дава някои указания, за да се получи желаните материал (текстура) и дълготрайност. Кривата за гранулометричния състав отговаря на следната формула:

$$P (\% \text{ преминали фракции}) = 100 \cdot (d/d_{\max})^{1/2}$$

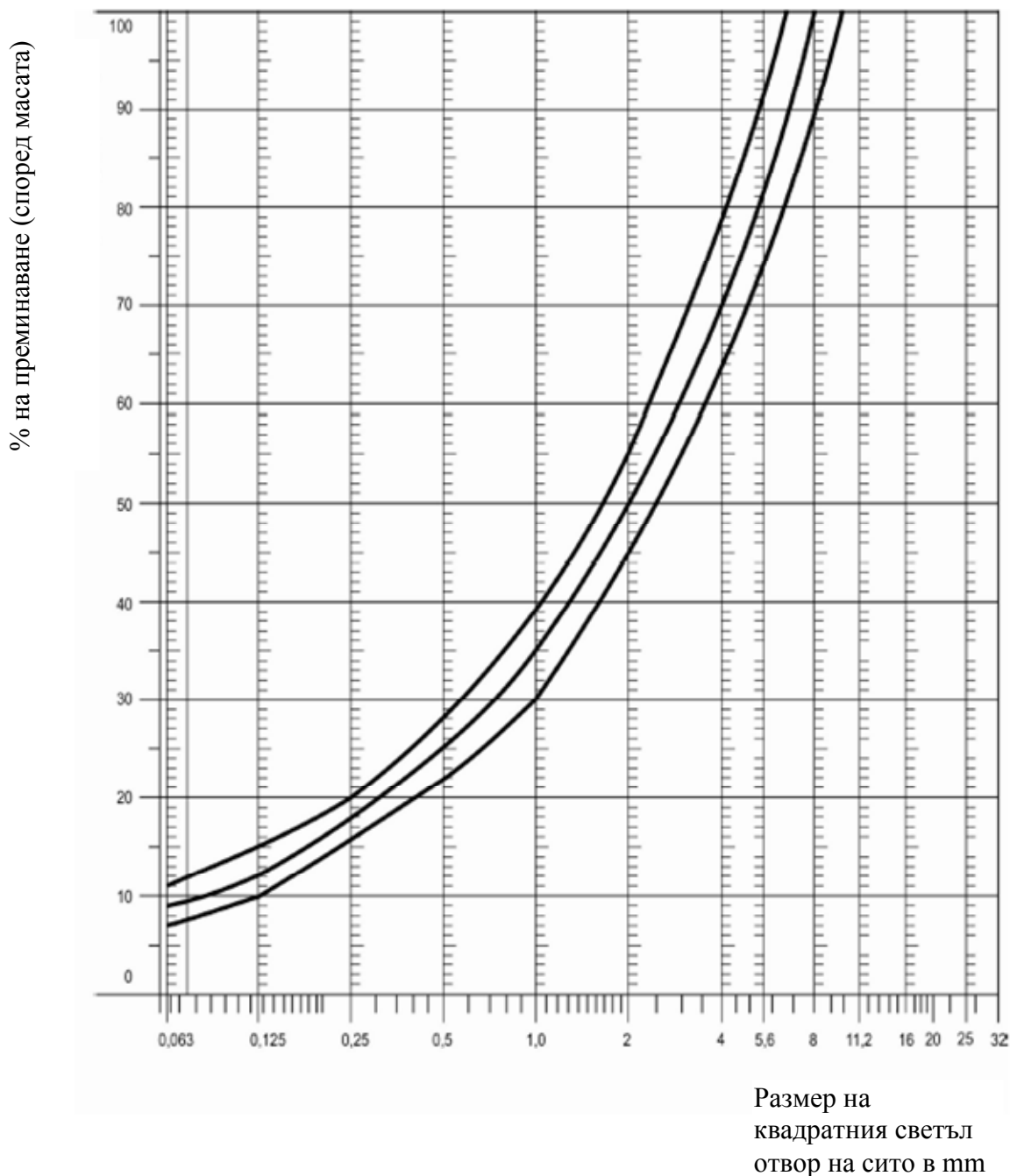
където:

d = на квадратния светъл отвор на сито в mm, в mm;

$d_{\max} = 8$ mm в средната част на кривата;

$d_{\max} = 10$ mm за долния толеранс на кривата;

$d_{\max} = 6,3$ mm за горния толеранс на кривата.



Фигура 2: Крива на гранулометричния състав за инертния материал в асфалтова смес с толеранси

В допълнение към изискванията, посочени в точки 1—3.2.2, трябва да са изпълнени следните изисквания:

- а) фракцията на пясък ($0,063 \text{ mm} < \text{сито с размер на квадратния светъл отвор} < 2 \text{ mm}$) трябва да включва не повече от 55 % естествен пясък и най-малко 45 % пясък от натрошаване;
- б) основата и междинният слой трябва да осигуряват добра стабилност и

- в) гладкост съгласно най-добрите практики за изграждане на пътища; чакълът трябва да бъде раздробен (100 % раздробени повърхнини) и да бъде от материал с висока устойчивост на раздробяване;
- г) използваният чакъл в сместа трябва да бъде промит;
- д) на повърхността не трябва да са добавя допълнителен чакъл;
- е) твърдостта на свързващото вещество, изразена в PEN, трябва да бъде 40—60, 60—80 или даже 80—100 в зависимост от климатичните условия на страната. Правилото е да се използва колкото е възможно по-твърдо свързващо вещество, при условие че това е в съответствие с обичайната практика;
- ж) температурата на сместа преди валиране се избира такава, че чрез последващо валиране да се постигне исканото съдържание на кукхини. За да се увеличи вероятността да бъдат изпълнени спецификациите на точки 2.1.—2.4. по-горе, трябва да се изследва компактността не само чрез подходящ избор на температурата на смесване, но също чрез подходящ брой минавания и чрез избора на уплътняващото превозно средство.

Таблица 1: Указания при проектиране

	Целеви стойности		Допустими граници
	От общата маса на сместа	От масата на инертния материал	
Маса на камъните, квадратен светъл отвор на ситото (SM) > 2 mm	47.6 %	50.5 %	± 5
Маса на пясъка 0,063 < SM < 2 mm	38.0 %	40.2 %	± 5
Маса на пълнителя SM < 0,063 mm	8.8 %	9.3 %	± 2
Маса на свързващото вещество (битум)	5.8 %	Неприложимо.	± 0,5
Максимален размер на чакъла		8 mm	6.3 - 10
Твърдост на свързващото вещество	(вж. точка 3.2.2., буква е)		
Коефициент на ускорено загладване (PSV)		> 50	
Плътност спрямо плътността по Маршал		98 %	

4. Метод на изпитване

4.1. Измерване на остатъчното съдържание на кухини

За целите на настоящето измерване от пистата се взимат проби на най-малко четири места, които са равномерно разпределени в участъка на изпитване между линиите AA и BB (вж. фигура 1). За да се избегне нехомогенност и неравност по следите на колелата, пробите не се взимат от самите траектории на колелата, а в близост до тях. Две проби (минимум) следва да се вземат в близост до следите на колелата и една проба (минимум) следва да се вземе приблизително от средата между следите на колелата и всяко местоположение на микрофон.

Ако има съмнение, че не е изпълнено условието за хомогенност (вж. точка 2.4.), се вземат проби от повече места от участъка на изпитване.

Съдържанието на остатъчни кухини се определя за всяка проба, след което се изчислява средната стойност от всички проби и се сравнява с изискването на точка 2.1. Освен това никоя проба не трябва да има стойност за кухини, която е по-висока от 10 процента. На изпълнителя на покривката за изпитване се напомня за проблема, който може да възникне, ако участъкът на изпитване се нагрее от тръби или електрически кабели и от този участък трябва да се вземат проби. Такива инсталации трябва да се планират внимателно по отношение на местата за бъдещо пробиване за проби. Препоръчва се да се оставят няколко места с приблизителни размери 200 mm x 300 mm, където няма кабели/тръби или където последните да са разположени достатъчно дълбоко, за да не се повредят взетите проби от слоя от пътната покривка.

4.2. Коефициент на звукопоглъщане

Коефициентът на звукопоглъщане (при падане под прав ъгъл към повърхността) се измерва чрез метода с импедансна тръба, като се използва процедурата, посочена в ISO 10534-1: „Акустика. Определяне на коефициента на звукопоглъщане и акустичния импеданс в импедансни тръби“⁴².

По отношение на образците за изпитване се следват същите изисквания, както при съдържанието на остатъчни кухни (вж. точка 4.1.). Поглъщането на звук се измерва в диапазона между 400 Hz и 800 Hz и в диапазона между 800 Hz и 1600 Hz (най-малко за средните честоти на лентите с широчина една трета от октавата) и максималните стойности се определят за тези два честотни диапазона. След това тези стойности се усредняват, за да се получи краен резултат за всички проби от изпитването.

4.3. Обемно измерване на макроструктурата

За целите на настоящия стандарт измерванията по дълбочина на материала се провеждат на най-малко 10 места, равномерно разположени по протежение на следите на колелата върху ивицата за изпитване, и се взема средната стойност, за да се сравни с определения минимум дълбочина на материала (текстурата). Вж. стандарт ISO 10844:1994 за описание на процедурата.

5. Трайност и поддръжка

5.1. Стареене

Общ елемент с други повърхнини е, че се очаква нивото на шум от търкалянето на гуми/движението по пътя, измерено на повърхността за изпитване, да се увеличава леко през първите 6—12 месеца след изграждането.

Повърхността ще достигне нейните изисквани характеристики не по-рано от четири седмици след изграждането. Влиянието на стареенето върху шума от камиони обикновено е по-малко, отколкото от коли.

Трайността се определя основно от изглаждането и уплътняването от превозни средства, пътуващи върху повърхността. Тя трябва да се проверява периодично, както е посочено в точка 2.5.

5.2. Поддръжка на покривката

От покривката трябва да се отстранят разпръснатите отпадъци или прахта, които могат значително да намалят дълбочината на ефективния материал (текстура). В страните със зимен климат за обезледяване понякога се използва сол. Солта може да промени покривката временно или даже постоянно по такъв начин, че да увеличи шума, и затова не се препоръчва.

5.3. Подновяване на настилка на участъка на изпитване

Ако е необходимо да се поднови настилка за изпитване, обикновено не е необходимо да се препокрие повече от една ивица за изпитване (с широчина 3 m на фигура 1), където превозните средства пътуват, при условие че участъкът на изпитване извън ивицата отговаря на изискванията за съдържание на остатъчни кухни или поглъщане на звук, когато се измерва.

6. Документация за изпитвателната повърхност и за провежданите на нея изпитвания

6.1. Документация за изпитвателната повърхност

В документа, описващ повърхността за изпитване, се предоставят следните данни:

6.1.1. местоположение на пистата за изпитване;

6.1.2. тип на свързващото вещество, твърдост на свързващото вещество, тип на инертните материали, максимална теоретична плътност на бетона (DR), дебелина на износващия се слой и крива на гранулометричния състав, определена от пробите, взети от пистата за изпитване;

6.1.3. метод за уплътняване (напр. тип на валяка, маса на валяка, брой на минаванията);

6.1.4. температура на сместа, температура на околния въздух и скорост на вятъра по време на нанасяне на покривката;

- 6.1.5. дата, на която е нанесена покривката, и изпълнител;
- 6.1.6. всички или най-малко последните резултати от изпитване, включително:
 - 6.1.6.1. съдържание на остатъчни кухини за всяка проба;
 - 6.1.6.2. местоположения в участъка на изпитване, откъдето пробите за измерване на кухини са били взети;
 - 6.1.6.3. коефициент на звукопоглъщане за всяка проба (ако е измерен). Посочват се резултатите както за всяка проба, така и за всеки честотен диапазон, както и общата средна стойност;
 - 6.1.6.4. местоположения в участъка на изпитване, откъдето пробите за измерване на поглъщане са били взети;
 - 6.1.6.5. дълбочина на материала (текстурата), включително брой на изпитвания и стандартно отклонение;
 - 6.1.6.6. институцията, отговаряща за изпитванията съгласно точки 6.1.6.1. и 6.1.6.2., и типът на използваното оборудване;
 - 6.1.6.7. дата на изпитването (изпитванията) и дата, на която са взети пробите за изпитване от пистата за изпитване.
- 6.2. Документация за проведените върху покритието изпитвания на шума на превозното средство
В документа, описващ изпитването (изпитванията) на шум от превозното средство, се посочва дали са изпълнени, или не, всички изисквания на настоящия стандарт. Трябва да се посочи документ съгласно точка 6.1., описващ резултатите, които удостоверяват това.

Приложение VIII

Метод на измерване за оценка на съответствието с допълнителните разпоредби за излъчвания звук

1. Общи положения
В настоящото приложение се описва метод на измерване за оценка на съответствието на превозното средство с допълнителните разпоредби за излъчвания звук (ДРИЗ), посочени в член 8.
При подаване на заявление за одобрение на типа не е задължително да се провеждат действителни изпитвания. Производителят трябва да подпише декларацията за съответствие, определена в допълнение I към настоящото приложение. Органът за одобрение на типа може да поиска допълнителна информация относно декларацията за съответствие и да проведе изпитванията, описани по-долу.
Предвиденият в приложение VIII анализ изисква извършването на изпитване съгласно приложение II. Изпитването, определено в приложение II, се провежда на същата писта за изпитване при условия, подобни на тези, които се изискват в предписаните в настоящото приложение изпитвания.
2. Метод на измерване
 - 2.1 Измервателни уреди и условия на измерванията
Освен ако не е посочено друго, измервателните уреди, условията на измерване и състоянието на превозното средство са еквивалентни на посочените в точки 2 и 3 от приложение II.
Ако превозното средство има различни режими, които влияят върху излъчвания звук, всички режими трябва да съответстват на изискванията в настоящото приложение, когато производителят е извършил изпитвания, за да докаже на одобряващия орган съответствието с тези изисквания, като режимите, използвани по време на тези изпитвания, се посочват в протокола от изпитването.
 - 2.2. Метод на изпитване
Освен ако не е посочено друго, се използват условията и процедурите от точки 4.1—4.1.2.1.2.2. от приложение II. За целите на настоящото приложение се измерват и оценяват единични изпитвателни пробези.
 - 2.3. Обхват на регулиране
Условията на експлоатация са следните:
скорост на превозното средство $V_{AA\ ASEP}$: $v_{AA} \geq 20\text{ km/h}$;
ускорение на превозното средство $a_{wot\ ASEP}$: $a_{wot} \leq 5,0\text{ m/s}^2$;
честота на въртене на двигателя $n_{BB\ ASEP}$: $n_{BB} \leq 2,0 * PMR-0,222 * s$ или $n_{BB} \leq 0,9 * s$, като се взема по-ниската стойност;
скорост на превозното средство $V_{BB\ ASEP}$:
ако n_{BB_ASEP} е достигната на една предавка: $v_{BB} \leq 70\text{ km/h}$;
във всички останали случаи: $v_{BB} \leq 80\text{ km/h}$;
предавки: $k \leq$ предавателното отношение i , определено в приложение II.
Ако превозното средство, на най-ниската допустима предавка, не достига максималната честота на въртене на двигателя при скорост под 70 km/h, скоростта на превозното средство не трябва да надвишава 80 km/h.
 - 2.4. Предавателни отношения
Изискванията на ДРИЗ се прилагат за всяко предавателно отношение k , което води до резултати от изпитвания в рамките на обхвата на регулиране, определен в точка 2.3. от настоящото приложение.

В случай на превозни средства с автоматична, саморегулираща и безстепенна (CVTs)⁴³ предавателна кутия със силови предавания, изпитвани при нефиксирани предавателни отношения, изпитването може да включва промяна на предавателното отношение към по-ниска степен и по-високо ускорение. Промяна на предавката към по-висока степен и по-ниско ускорение не се допуска. Смяна на предавката, която води до условие, което не е в съответствие с граничните условия, трябва да се избягва. В този случай е разрешено да се монтират и използват електронни или механични устройства, включително да се променят положенията на превключвателя на предавките.

2.5.

Целеви условия

Излъчваният звук се измерва във всяко допустимо предавателно отношение в четирите точки на изпитване, посочени по-долу.

Първата точка на изпитване P_1 се определя, като се използва начална скорост v_{AA} от 20 km/h. Ако не може да се постигне състояние на постоянно ускорение, скоростта трябва да бъде увеличавана със стъпка от 5 km/h, докато се достигне постоянно ускорение.

Четвъртата точка на изпитване P_4 се определя от максималната скорост на превозното средство в BB' при съответното предавателно отношение в рамките на граничните условия съгласно точка 2.3.

Другите два изпитвателни точки се определят по следната формула:

Изпитвателна точка P_j :
$$v_{BB_j} = v_{BB_1} + ((j - 1) / 3) * (v_{BB_4} - v_{BB_1}) \quad \text{за } j = 2 \text{ и } 3,$$

където:

v_{BB_1} = скорост на превозното средство при BB' в точката на изпитване P_1 ;

v_{BB_4} = скорост на превозното средство при BB' в точката на изпитване P_4 ;

Допустими отклонения за v_{BB_j} : ± 3 km/h.

Граничните условия, определени в точка 2.3., трябва да бъдат изпълнени за всички точки на изпитване.

2.6.

Изпитване на превозното средство

Осевата линия на превозното средство трябва да следва, колкото се може по-близко, линията CC' по време на цялото изпитване — от момента на приближаване към линията AA' до момента, в който задната част на превозното средство премине линията BB' .

На линията AA' педалът на газта се натиска максимално. За да се постигне по-трайно постоянно ускорение или за да се избегне преминаване към по-ниска предавка между линия AA' и BB' , преди линията AA' може да се използва предварително ускорение. Педалът на газта се задържа в натиснато положение до момента, в който задната част на превозното средство достигне линията BB' .

За всеки отделен изпитвателен пробег се определят и записват следните параметри:

Максималното ниво на звуковото налягане по крива A от двете страни на превозното средство, отчетено по време на всяко преминаване на превозното средство между двете линии AA' и BB' , се закръгля математически до първия знак след десетичната запетая ($L_{wot,kj}$). Ако се наблюдава пик в нивото на звука, който очевидно не съответства на общото звуково налягане, това измерване се отхвърля. Лявата и дясна страна могат да се измерват

⁴³

Постоянно променлива трансмисия.

едновременно или поотделно.

Показанията за скоростта на превозното средство при AA 'и BB' се отчитат с първата значеща цифра след десетичната запетая. ($v_{AA,kj}$; $v_{BB,kj}$)

Ако е приложимо, показанията за честота на въртене на двигателя при AA 'и BB', се отчитат като целочислена стойност ($n_{AA,kj}$; $n_{BB,kj}$).

Изчисленото ускорение се определя в съответствие с формулата в точка 4.1.2.1.2. от приложение II и се отчита до втората цифра след десетичната запетая ($a_{wot,test,kj}$).

3. Анализ на резултатите

3.1. Определяне на опорната точка за всяко предавателно отношение

За измерванията при предавка i и по-ниска предавка — опорната точка се състои от максималното ниво на звука L_{woti} , отчетената честота на въртене на двигателя n_{woti} и скоростта на превозното средство v_{woti} при BB' при предавателно отношение i от изпитването за ускоряване в приложение II.

$$L_{anchor,i} = L_{woti, приложение II}$$

$$n_{anchor,i} = n_{BB,woti, приложение II}$$

$$v_{anchor,i} = v_{BB,woti, приложение II}$$

За измерванията при предавка $i + 1$ опорната точка се състои от максималното ниво на звука L_{woti+1} , отчетената честота на въртене на двигателя n_{woti+1} и скоростта на превозното средство v_{woti+1} при BB' при предавателното отношение $i + 1$ от изпитването за ускоряване в приложение II.

$$L_{anchor,i+1} = L_{woti+1, приложение II}$$

$$n_{anchor,i+1} = n_{BB,woti+1, приложение II}$$

$$v_{anchor,i+1} = v_{BB,woti+1, приложение II}$$

3.2. Наклон на графиката на линейната регресия за всяка предавка

Измерванията за звука се оценяват като функция на честотата на въртене на двигателя съгласно точка 3.2.1.

3.2.1. Изчисляване на наклона на графиката на линейната регресия за всяка предавка

Графиката на линейната регресия се изчислява, като се използва опорната точка и четирите взаимно свързани допълнителни измервания.

$$Slope_k = \frac{\sum_{j=1}^5 (n_j - \bar{n})(L_i - \bar{L})}{\sum_{j=1}^5 (n_j - \bar{n})^2} \quad (\text{в dB/1000 min}^{-1})$$

$$\bar{L} = \frac{1}{5} \sum_{j=1}^5 L_j$$

където n_j и

където n_j = честота на въртене, измерена при линия BB'

3.2.2. Наклон на графиката на линейната регресия за всяка предавка

Наклон_k ($Slope_k$) на дадена предавка за допълнителното изчисление е резултатът, получен от изчислението в точка 3.2.1, закръглен до първия знак след десетичната запетая, но не по-висок от 5 dB/1000 min⁻¹.

3.3. Изчисляване на очакваното за всяко измерване линейно нарастване на нивото на шума

Нивото на звука $L_{ASEP,kj}$ за точка на измерване j и предавка k се изчислява с използване на честотата на въртене на двигателя, измерена за всяка точка на измерване, като се използва наклонът, посочен в точка 3.2., за специфичната опорна точка за всяко предавателно отношение.

При $n_{BB_k,j} \leq n_{anchor,k}$:

$$L_{ASEP_k,j} = L_{anchor_k} + (Slope_k - Y) * (n_{BB_k,j} - n_{anchor,k}) / 1000$$

При $n_{BB_k,j} > n_{anchor,k}$:

$$L_{ASEP_k,j} = L_{anchor_k} + (Slope_k + Y) * (n_{BB_k,j} - n_{anchor,k}) / 1000$$

където $Y = 1$

3.4.

Проби

По искане на органа за одобрение на типа трябва да се проведат два допълнителни пробега в обхвата на граничните условия съгласно точка 2.3. от настоящото приложение.

4.

Тълкуване на резултатите

Трябва да се оцени всяко отделно измерване на шума.

Нивото на звука във всяка определена точка на измерване не трябва да надвишава граничните стойности, дадени по-долу:

$$L_{kj} \leq L_{ASEP_k,j} + x$$

където:

$x = 3 \text{ dB (A)}$ за превозно средство с автоматична предавателна кутия без възможност за блокиране или безстепенно предавателна кутия без възможност за блокиране;

$x = 2 \text{ dB (A)}$ + граничната стойност L_{urban} от приложение II за всички други превозни средства.

Ако измереното ниво на шума в дадена точка надвишава граничната стойност, се извършват две допълнителни измервания в същата точка, за да се провери неопределеността на измерването. Превозното средство продължава да съответства на ДРИЗ, ако средната стойност на три валидни измервания в тази специфична точка отговаря на спецификацията.

5.

Оценка на базовия звук

Базовият звук се оценява в единична точка за една дискретна предавка, като се симулира състояние на ускоряване с начална скорост v_{aa} , равна на 50 km/h, и се приема крайна скорост v_{bb} , равна на 61 km/h. Съответствието на звука в тази точка може да се изчисли, като се използват резултатите от точка 3.2.2. и спецификацията по-долу, или се оценява чрез пряко измерване, като се използва предавката, посочена по-долу.

5.1

Определянето на предавката k е, както следва:

$k = 3$ за всички предавателни кутии с ръчно управление и за автоматичните предавателни кутии с не повече от 5 предавки;

$k = 4$ за автоматичните предавателни кутии с 6 или повече предавки.

Ако не са налице дискретни предавки, напр. при автоматична предавателна кутия без възможност за блокиране или безстепенна предавателна кутия без възможност за блокиране, предавателното отношение за допълнителни изчисления се определя от резултата от изпитването за ускоряване в приложение II, като се използват отчетената честотата на въртене на двигателя и скоростта на превозно средство при линията BB'.

5.2.

Определяне на базова честота на въртене на двигателя n_{ref_k}

Базовата честота на въртене на двигателя n_{ref_k} се изчислява, като се използва предавателното отношение k при базова скорост $v_{ref} = 61 \text{ km/h}$.

5.3.

Изчисляване на L_{ref}

$$L_{ref} = L_{anchor_k} + Slope_k * (n_{ref_k} - n_{anchor_k}) / 1000$$

L_{ref} трябва да бъде по-малко или равно на 76 dB(A).

За превозни средства, оборудвани с предавателна кутия с ръчно управление, която има повече от четири предавки за преден ход, и оборудвани с двигател, развиващ максимална мощност, по-голяма от 140 kW (ИКЕ на ООН), и чието отношение между максимална мощност и максимална маса е по-голямо от 75

kW/t, L_{ref} трябва да бъде по-малко или равно на 79 dB (A).

За превозни средства, оборудвани с автоматична предавателна кутия, която има повече от четири предавки за преден ход, и оборудвани с двигател, развиващ максимална мощност, по-голяма от 140 kW (ИКЕ на ООН), и чието отношение между максимална мощност и максимална маса е по-голямо от 75 kW/t, L_{ref} трябва да бъде по-малко или равно на 78 dB (A).

6. Оценка на ДРИЗ с използване на принципите на L_{Urban}

6.1. Общи положения

Настоящата процедура на оценка е алтернатива, избрана от производителя на превозното средство, на процедурата, описана в точка 3 от настоящото приложение, и се прилага за всички автомобилни технологии. Определянето на правилния начин на изпитване е отговорност на производителя на превозното средство. Освен ако не е посочено друго, всички изпитвания и изчисляването, трябва да бъдат, както са определени в приложение II към настоящия регламент.

6.2. Изчисляване на $L_{urban ASEP}$ (ДРИЗ)

$L_{urban ASEP}$ се изчислява от произволно $L_{wot ASEP}$, измерено съгласно настоящото приложение, както следва:

- а) изчислява се $a_{wot test ASEP}$, като се използва изчислението за ускорение от точка 4.1.2.1.2.1. или точка 4.1.2.1.2.2. от приложение II към настоящия регламент, според случая;
- б) определя се скоростта на превозното средство ($V_{BB ASEP}$) при линията BB по време на изпитването $L_{wot ASEP}$;
- в) изчислява се $k_P ASEP$, както следва:
$$k_P ASEP = 1 - (a_{urban} / a_{wot test ASEP})$$

Резултатите от изпитванията, в които $a_{wot test ASEP}$ е по-малко от a_{urban} , не се вземат под внимание;
- г) изчислява се $L_{urban measured ASEP}$, както следва:
$$L_{urban measured ASEP} = L_{wot ASEP} - k_P ASEP * (L_{wot ASEP} - L_{crs})$$

За допълнителни изчисления се използва L_{urban} от приложение II към настоящия регламент без закръгляване, включително цифрата след десетичната запетая (xx.x);
- д) изчислява се $L_{urban normalized}$, както следва:
$$L_{urban normalized} = L_{urban measured ASEP} - L_{urban};$$
- е) изчислява се $L_{urban ASEP}$, както следва:
$$L_{urban ASEP} = L_{urban normalized} - (0,15 * (V_{BB ASEP} - 50));$$
- ж) Съответствие с гранични стойности:
 $L_{urban ASEP}$ трябва да бъде по-малко или равно на 3,0 dB.

Допълнение 1

Декларация за съответствие с допълнителните разпоредби за излъчвания звук

(максимален формат: A4 (210 x 297 mm))

(Наименование на производителя) удостоверява, че превозните средства от този тип (тип по отношение на излъчвания от него шум съгласно Регламент (ЕС) №...) са в съответствие с изискванията на член 8 от Регламент №..

(Наименование на производителя) прави тази декларация добросъвестно след извършване на съответната оценка на експлоатационните показатели на превозните средства за излъчвания звук.

Дата:

Име на упълномощен представител:

Подпис на упълномощен представител:

Приложение IX

Мерки за гарантиране чуваемостта на хибридни и електрически превозни средства

В настоящото приложение се разглежда акустична система за сигнализиране на превозното средство (АССПС) за хибридни електрически и изцяло електрически пътни превозни средства (ХЕПС и ЕПВ).

- А Акустична система за сигнализиране на превозното средство
1. Определение
Акустична система за сигнализиране на превозното средство (АССПС) е устройство за генериране на звук, предназначено да информира пешеходците и уязвимите участници в пътното движение.
 2. Показатели на системата
Ако на превозното средство е монтирана АССПС, тя трябва да изпълнява изискванията, посочени по-долу.
 3. Условия на експлоатация
 - а) Метод на генериране на звука
АССПС трябва да генерира автоматично звук в минималния обхват на скоростта на превозното средство от потеглянето до около 20 km/h, както и по време на заден ход, ако е приложимо за съответната категория превозно средство. Когато превозното средство е оборудвано с двигател с вътрешно горене, работещ в границите на обхвата на скоростта на превозното средство, определен по-горе, може да не е необходимо АССПС да генерира звук. За превозни средства със звуково предупредително устройство за заден ход не е необходимо АССПС да генерира звук по време на движение назад.
 - б) Превключвател за временно изключване
АССПС може да включва превключвател, който спира временно нейното действие („превключвател за временно изключване“).
Ако е наличен превключвател за временно изключване обаче, превозното средство следва също така да бъде оборудвано с устройство, указващо изключеното състояние на устройство, което информира водача на седалката за приближаването на превозното средство.
АССПС следва да може да бъде задействана отново след спиране посредством превключвателя за временно изключване.
Ако е монтиран в превозното средство, превключвателят за временно изключване трябва да е разположен на място, на което водачът да го намира и манипулира с лекота.
 - в) Затихване
Нивото на звука на АССПС може да бъде понижено през периоди на експлоатация на превозното средство.
 4. Вид и сила на звука
 - а) Звукът, генериран от АССПС, следва да бъде непрекъснат звук, който информира пешеходците и уязвимите участници в пътното движение за превозно средство в експлоатация.
Не са приемливи обаче следните, както и други подобни видове звуци:
 - i) сирена, клаксон, камбана, звънец и звуци на превозно средство за спешна помощ;
 - ii) звукови сигнали за тревога напр. за пожар, крадци, дим;
 - iii) спорадичен звук.

Следва да се избягват следните, както и други подобни видове звуци:

- iv) мелодични звуци, звуци на животни и звуци на насекоми;
- v) звуци, които затрудняват идентификацията на превозното средство и/или на работата му (напр. ускорение, отрицателно ускорение и др.);

б) Звукът, генериран от АССПС, следва да указва лесно поведението на превозното средство, например чрез автоматична промяна на нивото на звука или характеристики в синхрон със скоростта на превозното средство.

в) Нивото на звука, генериран от АССПС, не трябва да надвишава приблизителното ниво на звука на подобно превозно средство от същата категория, оборудвано с двигател с вътрешно горене и работещо при същите условия.

Съобразяване с околната среда:

При разработването на АССПС трябва да се вземе под внимание цялостното въздействие на шума в околната среда.

Приложение X

ЕС одобрение на типа по отношение на нивото на звука на изпускателните уредби като отделни технически възли (заменяеми изпускателни уредби)

1. **ЗАЯВЛЕНИЕ ЗА ЕС ОДОБРЕНИЕ НА ТИПА**
 - 1.1. Заявлението за ЕС одобрение на типа съгласно член 7, параграфи 1 и 2 от Директива 2007/46/ЕО по отношение на заменяема изпускателна уредба или неин компонент като отделен технически възел, се подава от производителя на превозното средство или производителя на въпросния отделен технически възел.
 - 1.2. В допълнение 1 е даден образец на списъка с данни.
 - 1.3. По искане на съответната техническа служба заявителят трябва да предостави:
 - 1.3.1. два образца от уредбата, по отношение на която е подадено заявление за ЕС одобрение на типа,
 - 1.3.2. изпускателна уредба от типа, монтиран първоначално на превозното средство към момента на издаване на ЕС одобрение на типа,
 - 1.3.3. превозно средство, представително за типа, на който трябва да се монтира уредбата, което отговаря на изискванията от точка 2.1 от приложение VI към настоящия регламент;
 - 1.3.4. отделен двигател, съответстващ на описания тип превозно средство.
2. **МАРКИРОВКИ**
 - 2.4.1. На всяка заменяема изпускателна уредба или нейните компоненти, с изключение на закрепващите части и тръбите, трябва да бъдат обозначени:
 - 2.4.1.1. търговската марка или търговското наименование на производителя на заменяемата уредба и нейните компоненти,
 - 2.4.1.2. описание на предназначението на продукта, направено от производителя.
 - 2.4.2. Тези маркировки трябва да бъдат ясни, четливи и незаличими, дори когато уредбата е монтирана на превозното средство.
3. **ИЗДАВАНЕ НА ЕС ОДОБРЕНИЕ НА ТИПА**
 - 3.1. Ако съответните изисквания са удовлетворени, се издава ЕС одобрение на типа на съгласно член 9, параграф 3 и, ако е приложимо, съгласно член 10, параграф 4 от Директива 2007/46/ЕО.
 - 3.2. В допълнение 2 е даден образец на сертификата за ЕС одобрение на типа.
 - 3.3. На всеки тип заменяема изпускателна уредба или компонент на уредбата, одобрен като отделен технически възел, се присвоява номер на одобрението на типа в съответствие с приложение VII към Директива 2007/46/ЕО. Раздел 3 от номера за одобрение на типа указва номера на изменящата директива, приложима към момента на одобрението на превозното средство. Една и съща държава-членка не може да присвоява същия номер за друг тип заменяема изпускателна уредба или компонент на уредбата.
4. **МАРКИРОВКА ЗА ЕС ОДОБРЕНИЕ НА ТИПА**
 - 4.1. На всяка заменяема изпускателна уредба или компонент на уредбата, с изключение на закрепващите части и тръбите, които съответстват на одобрен по настоящия регламент тип, се нанася маркировка за ЕС одобрение на типа.
 - 4.2. Маркировката за ЕС одобрение на типа се състои от правоъгълник, във вътрешността на който е поставена малка буква „e“, последвана от отличителната буква(и) или номер на страната, издала одобрението:
„1“ за Германия;
„2“ за Франция;

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

Тя трябва също да включва в близост до правоъгълника „базовия номер на одобрението“, който се съдържа в раздел 4 на номера на одобрението на типа, посочен в приложение VII към Директива 2007/46/ЕО, предшестван от двете цифри, указващи поредния номер, даден на последното значително техническо изменение на настоящия регламент, приложимо към датата на издаване на одобрението на типа на превозното средство.

4.3. Тези маркировки трябва да бъдат ясни, четливи и незаличими, дори когато заменяемата изпускателна уредба или нейн компонент е монтиран на превозното средство.

4.4. В допълнение 3 е показан пример на маркировка за ЕС одобрение на типа.

5. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ

5.1. Общи изисквания

5.1.1. Заменяемата изпускателна уредба или нейните компоненти трябва да са проектирани и изработени, както и да могат да се монтират, така че да се гарантира съответствието на превозното средство с разпоредбите на настоящия регламент при нормални условия на експлоатация, независимо от вибрациите, на които могат да бъдат подложени.

5.1.2. Шумозаглушителната уредба или нейните компоненти трябва да бъдат проектирани и изработени, както и да могат да се монтират, така че да се постигне приемлива устойчивост спрямо корозионните явления, на които са изложени предвид условията на експлоатация на превозното средство.

5.1.3. Допълнителни предписания относно неразрешените промени и изпускателните или шумозаглушителните уредби с няколко режима на работа

- с ръчно регулиране
- 5.1.3.1. Всички изпускателни или шумозаглушителни уредби трябва да са изработени по начин, който не позволява лесното отстраняване на прегради, дифузори и други части, чиято основна функция е да бъдат част от шумозаглушителната/разширителната камера. Когато включването на такава част е неизбежно, нейният метод на закрепване трябва да бъде такъв, че отстраняването ѝ да не е лесно (напр. със стандартни крепежни елементи с резба), и също следва да се закрепя по такъв начин, че отстраняването ѝ да причинява постоянна/невъзстановима повреда на цялото устройство.
- 5.1.3.2. Изпускателните или шумозаглушителните уредби с няколко режима на работа с ръчно регулиране трябва да отговаря на всички изисквания във всички режими на работа. Отчетените нива на шума трябва да са тези, които се получават при режима с най-високите нива на шума.
- 5.2. Спецификации по отношение на нивото на шума
- 5.2.1. Условия на измерване
- 5.2.1.1. Изпитването на шум на шумозаглушителната уредба и заменяемата шумозаглушителна уредба трябва да се извършва със същите „нормални гуми“ (определени в точка 2.8. от Правило № 117 на ИКЕ на ООН (ОВ L231 29.8.2008 г., стр. 19). Не се разрешава да бъдат правени изпитвания с „гуми със специално предназначение“ или „гуми за сняг“, определени в точки 2.9. и 2.10. от Правило № 117 на ИКЕ на ООН. Тези гуми биха могли да увеличат нивото на шума от превозното средство или да имат ефект, който затруднява сравнението на показателите за намаляване на шума. Гумите могат да бъдат вече използвани, но трябва да удовлетворяват нормативните изисквания за експлоатация в пътното движение.
- 5.2.2. Показателите за намаляване на шума на заменяемата шумозаглушителна уредба или на нейните компоненти се проверяват посредством методите, описани в членове 7 и 8 и точка 1 от приложение II. По-специално, при прилагането на посочената точка трябва да се направи позоваване на съответното изменение на настоящия регламент, което е в сила към момента на одобрението на типа на новото превозно средство.
- а) Измерване с движещо се превозно средство
- Когато заменяемата шумозаглушителна уредба или нейните компоненти са монтирани на превозното средство, описано в точка 1.3.3., получените нива на шума трябва да удовлетворяват едно от следните условия:
- i) измерената стойност (закръглена до най-близкото цяло число) не трябва да надвишава с повече от 1 dB(A) стойността от одобрението на типа, получена по настоящия регламент със съответния тип превозно средство;
- ii) измерената стойност (преди закръгляне до най-близкото цяло число) не трябва да надвишава с повече от 1 dB (A) стойността на шума (преди закръгляне до най-близкото цяло число), измерена на превозното средство, посочено в точка 1.3.3., когато то е оборудвано с шумозаглушителна уредба, съответстваща на типа уредба, монтирана на превозното средство при представянето му за одобрение на типа по настоящия регламент.
- Когато е избрано успоредно сравнение на заменяемата уредба с първоначалната уредба за целите на прилагането на точка 4.1.2.1.4.2. и/или точка 4.1.2.2.1.2. от приложение II към настоящия регламент, се допуска промяна на предавката към по-високо ускорение, а използването на електронни или механични устройства за предотвратяване превключването към по-ниска предавка не е задължително. Ако при тези

условия нивото на шума от изпитваното превозно средство надвиши стойностите за съответствието на производството (СП), техническата служба взема решение относно представителността на изпитваното превозно средство;

- б) Измерване с превозно средство, работещо на място
Когато заменяемата шумозаглушителна уредба или нейните компоненти са монтирани на превозното средство, описано в точка 1.3.3., получените нива на шума трябва да удовлетворяват едно от следните условия:
 - i) измерената стойност (закръглена до най-близкото цяло число) не трябва да надвишава с повече от 2 dB(A) стойността от одобрението на типа, получена по настоящия регламент със съответния тип превозно средство;
 - ii) измерената стойност (преди закръгляне до най-близкото цяло число) не трябва да надвишава с повече от 2 dB (A) стойността на шума (преди закръгляне до най-близкото цяло число), измерена на превозното средство, посочено в точка 1.3.3., когато то е оборудвано с шумозаглушителна уредба, съответстваща на типа уредба, монтирана на превозното средство при представянето му за одобрение на типа по настоящия регламент.

5.2.3. В допълнение към изискванията на приложение II всяка заменяема шумозаглушителна уредба или компонент трябва да изпълнява приложимите спецификации от приложение VIII към настоящия регламент. За тип превозни средства, одобрени преди влизането в сила на настоящия регламент, и по-специално изискванията от приложение VIII (ДРИЗ), не се прилагат спецификациите от точки 5.2.3.1—5.2.3.3 от настоящото приложение.

5.2.3.1. Когато заменяемата шумозаглушителна уредба или компонент са уредба или компонент с променлива геометрия, производителят трябва да представи в заявлението за одобрение на типа декларация (в съответствие с допълнение 1 към приложение VIII), че типът шумозаглушителната уредба, подлежащ на одобрение, съответства на изискванията от точка 5.2.3. към настоящото приложение. Органът за одобрение на типа може да поиска извършването на произволно изпитване, подходящо за проверка на съответствието на типа шумозаглушителната уредба с допълнителните разпоредби за излъчвания звук.

5.2.3.2. Когато заменяемата шумозаглушителна уредба или компонент не са уредба или компонент с променлива геометрия, е достатъчно, ако производителят представи в заявлението за одобрение на типа декларация (в съответствие с допълнение 1 към приложение VIII), че типът шумозаглушителната уредба, подлежащ на одобрение, съответства на изискванията от точка 5.2.3. към приложение X.

5.2.3.3. Декларацията за съответствие трябва да гласи, както следва: „ (Наименование на производителя) удостоверява, че шумозаглушителната уредба от този тип съответства на изискванията от точка 5.2.3. от приложение X към Регламент (ЕС) № .../... [настоящия регламент]. (Наименование на производителя) прави тази декларация добросъвестно след извършване на съответната техническа оценка на показателите на излъчвания звук за целия приложим обхват от експлоатационни условия.

5.3. Измерване на експлоатационните показатели на превозното средство

5.3.1. Заменяемата шумозаглушителна уредба или нейните компоненти трябва да бъдат такива, че да осигуряват експлоатационни показатели на превозното средство, сравними с експлоатационните показатели, постигнати с шумозаглушителната уредба или нейните компоненти от първоначалното

- оборудване.
- 5.3.2. Заменяемата шумозаглушителна уредба или, в зависимост от избора на производителя, компонентите на посочената уредба се подлагат на сравнение с първоначална уредба или компоненти, които също са в ново състояние, при последователно монтиране на превозното средство, упоменато в точка 1.3.3 по-горе.
- 5.3.3. Проверката се извършва чрез измерване на противоналягането съгласно точка 5.3.4.
- Измерената стойност при работа със заменяемата шумозаглушителна уредба не трябва да надвишава измерената стойност при работа с първоначалната шумозаглушителна уредба с повече от 25 % при посочените по-долу условия.
- 5.3.4. Метод на изпитване
- 5.3.4.1. Метод на изпитване с двигател
- Измерванията се провеждат на двигателя, посочен в точка 1.3.4., куплиран към динамометър. При напълно отворена дроселова клапа, стендът се регулира така, че да се достигне честотата на въртене на двигателя (S), която съответства на номиналната максимална мощност на двигателя.
- За измерването на противоналягането, изводът за манометъра трябва да бъде поставен на посоченото в приложение 5 разстояние от изпускателния колектор.
- 5.3.4.2. Метод на изпитване с превозно средство
- Измерванията трябва да бъдат извършени на превозното средство, посочено в точка 1.3.3. Изпитването трябва да се проведе при движение по пътя или върху бегови барабан..
- При напълно отворена дроселова клапа, двигателят се натоварва така, че да се достигне честотата на въртене на двигателя, която съответства на номиналната максимална мощност на двигателя (честотата на въртене на двигателя S).
- За измерването на противоналягането, изводът за манометъра трябва да бъде поставен на посоченото в приложение 5 разстояние от изпускателния колектор.
- 5.4. Допълнителни спецификации по отношение на заменяеми шумозаглушителни уредби или компоненти, които съдържат акустично поглъщащи влакнести материали
- 5.4.1. Общи положения
- Поглъщащи звука влакнести материали могат да бъдат използвани в шумозаглушителни уредби или техни компоненти само когато е изпълнено едно от следните условия:
- отработилите газове не са в контакт с влакнестите материали;
 - шумозаглушителната уредба или нейните компоненти са от същото проектно семейство, както системи или компоненти, за които е доказано в процеса на одобрение на типа в съответствие с изискванията на настоящия регламент, че не подлежат на влошаване.
- Ако нито едно от тези условия не е изпълнено, комплектуваната шумозаглушителна уредба или нейните компоненти се привеждат в нормален работен режим, като се използва една от трите инсталации и процедури, описани по-долу.
- 5.4.1.1. Непрекъснато движение в пътни условия в продължение на 10 000 km
- 5.4.1.1.1. 50 ± 20% от тази експлоатация се състои в кормуване в градски условия, а останалата част от експлоатацията е пробези на дълго разстояние с висока скорост; непрекъснатото движение в пътни условия може да се замени със

съответна програма за изпитване на писта.

Двата режима на скорост трябва да се използват последователно най-малко два пъти.

Пълната програма на изпитването включва минимум 10 прекъсвания с единична продължителност поне 3 часа, за да се възпроизведат ефектите от охлаждането и кондензацията, които могат да възникнат.

5.4.1.2.

Разработване на стенд

5.4.1.2.1.

С помощта на стандартни части и при спазване указанията на производителя на превозното средство, шумозаглушителната уредба или нейните компоненти се монтират на превозното средство, посочено в точка 1.3.3., или на двигателя, посочен в точка 1.3.4. В първия случай превозното средство се монтира на бегови барабан. Във втория случай двигателят трябва да бъде куплиран към динамометър.

5.4.1.2.2.

Изпитването се провежда на шест цикъла с времетраене от шест часа с прекъсване от поне дванадесет часа след всеки цикъл, за да се възпроизведат ефектите от охлаждането и кондензацията, които могат да възникнат.

5.4.1.2.3.

По време на всеки шестчасов цикъл двигателят работи при следните редуващи се режими на работа:

- а) 5 минути на празен ход;
- б) един час при $1/4$ натоварване и $3/4$ от номиналната максимална честота на въртене (S);
- в) един час при $1/2$ натоварване и $3/4$ от номиналната максимална честота на въртене (S);
- г) 10 минути при пълно натоварване и $3/4$ от номиналната максимална честота на въртене (S);
- д) 15 минути при $1/2$ натоварване и номиналната максимална честота на въртене (S);
- е) 30 минути при $1/4$ натоварване и номиналната максимална честота на въртене (S).

Всеки цикъл включва две поредици от посочените режими на работа, които се редуват от а) до е).

5.4.1.2.4.

По време на изпитването шумозаглушителната уредба или нейните компоненти не трябва да се охлаждат чрез принудително въздушно течение, имитиращо обичайния въздушен поток около превозното средство.

Въпреки това, по искане на производителя, шумозаглушителят или неговите компоненти могат да бъдат охлаждани, за да не бъде превишена отчитаната на неговия вход температура, когато превозното средство се движи с максимална скорост.

5.4.1.3.

Изпитване чрез пулсации

5.4.1.3.1.

Шумозаглушителната уредба или нейните компоненти се монтират на превозното средство, посочено в точка 1.3.3., или на двигателя, посочен в точка 1.4. В първия случай превозното средство се поставя на бегови барабан, а във втория — двигателят се монтира на динамометър.

5.4.1.3.2.

Изпитвателната апаратура, чиято подробна схема е показана на фигура 1 от допълнение 1 към приложение IV, се монтира на изхода на шумозаглушителната уредба. Всяка друга апаратура, която осигурява еквивалентни резултати, е също допустима.

5.4.1.3.3.

Изпитвателната апаратура се регулира така, че потокът на отработилите газове да бъде прекъсван и възстановяван последователно посредством бързодействащ клапан в продължение на 2 500 цикъла.

5.4.1.3.4.

Клапанът се отваря, когато противоналягането на отработилите газове,

измерено на разстояние най-малко 100 mm след фланеца на входа на уредбата, достигне стойности между 0,35 и 0,40 kPa. Клапанът се затваря, когато това налягане не се изменя с повече от 10 % спрямо своята стабилизирана стойност при отворено положение на клапана.

- 5.4.1.3.5. Релето за време се настройва за такова времетраене на изпускане на газовете, което е съобразено с условията, предвидени в точка 5.4.1.3.4.
 - 5.4.1.3.6. Честотата на въртене на двигателя трябва да е 75 % от честотата на въртене (S), при която двигателят развива максимална мощност.
 - 5.4.1.3.7. Мощността, отчетена от динамометъра, трябва да бъде 50 % от мощността при напълно отворена дроселова клапа при 75 % от честотата на въртене на двигателя (S).
 - 5.4.1.3.8. По време на изпитването всички отвори за отвеждане трябва да са затворени.
 - 5.4.1.3.9. Цялото изпитване трябва да завърши за 48 часа. Ако е необходимо, след всеки час може да се предвиди време за охлаждане.
 - 5.4.1.3.10. След привеждането в нормален работен режим, нивото на шума се проверява съгласно точка 5.2.
6. Разширение на одобрението
- Производителят на шумозаглушителната уредба или негов надлежно упълномощен представител може да поиска от административната служба, дала одобрението на шумозаглушителна уредба за един или повече типа превозни средства, разширение на одобрението и върху други типове превозни средства.
- Процедурата е описаната в точка 1. Известие за разширението на одобрение (или отказ на разширение) се изпраща до държавите-членки в съответствие с процедурата, посочена в Директива 2007/46/ЕО.
7. Промяна на типа шумозаглушителна уредба
- В случай на промени на одобрен съгласно настоящия регламент тип се прилагат разпоредбите на членове 13—16 и член 17, параграф 4 от Директива 2007/46/ЕО.
8. Съответствие на производството
- 8.1. Мерките за гарантиране на съответствието на производството се приемат в съответствие с разпоредбите, определени в член 12 от Директива 2007/46/ЕО.
- 8.2. Специални разпоредби:
- 8.2.1. Изпитванията, посочени в точка 2.3.5 от приложение X към Директива 2007/46/ЕО, са предписаните в приложение VI към настоящия регламент.
- 8.2.2. Честотата на проверките, посочени в точка 3 от приложение X към Директива 2007/46/ЕО, е обикновено веднъж на всеки две години.

Допълнение 1

Списък с данни № ... относно ЕС одобрение на типа като отделен технически възел на изпускателни уредби за моторни превозни средства (Регламент ...)

Представя се следната информация, ако е приложима, в три екземпляра, включително списък на съдържанието. Всички представени чертежи трябва да бъдат достатъчно подробни и в подходящ мащаб в размер А4 или в папка с формат А4. Ако има снимки, те трябва да показват достатъчно подробности.

Ако системите, компонентите или отделните технически възли имат електронни модули за управление, трябва да бъде предоставена информация относно тяхната работа.

- 0. Общи положения
- 0.1. Марка (търговско наименование на производителя):
- 0.2. Тип и общо търговско описание(я):
- 0.5. Наименование и адрес на производителя
- 0.7. В случай на компоненти и отделни технически възли — местоположение и начин на закрепване на ЕС маркировката за одобрение :
- 0.8. Адрес(и) на монтажното предприятие(я):
- 1. Описание на превозното средство, за което е предвидено устройството (ако устройството е предвидено за монтиране на повече от един тип превозни средства, необходимата съгласно тази точка информация се предоставя за всеки съответен тип)
 - 1.1. Марка (търговско наименование на производителя):
 - 1.2. Тип и общи търговско описание(я):
 - 1.3. Начин за идентифициране на типа, ако е маркиран на превозното средство:
 - 1.4. Категория на превозното средство:
 - 1.5. Номер на ЕС одобрението на типа по отношение на нивото на звука:
 - 1.6. Цялата информация, упомената в точки 1.1.—1.4 на сертификата за одобрение на типа, относно превозното средство (приложение I, допълнение 2 към настоящия регламент):
- 1. Допълнителни данни
 - 1.1. Структура на отделния технически възел:
 - 1.2. Търговска марка или търговско наименование на типа (типове) моторни превозни средства, на който се монтира шумозаглушителят ⁽¹⁾
 - 1.3. Тип(ове) превозно средство(а) и негов (техни) номер(а) на одобрение на типа:
 - 1.4. Двигател
 - 1.4.1. Тип (принудително запалване, дизел):
 - 1.4.2. Тактове: двутактов/четиритактов:
 - 1.4.3. Общ обем на цилиндрите:
 - 1.4.4. Номинална максимална мощност на двигателя ... kW при... min⁻¹
 - 1.5. Брой предавателни числа:
 - 1.6. Използвани предавателни числа:
 - 1.7. Предавателно отношение(я) на главното предаване:
 - 1.8. Стойности за нивото на звука:
 - движещо се превозно средство: ... dB(A, постоянна скорост преди ускоряването
 - на km/h;

неподвижно превозно средство dB(A), при... min⁻¹

- 1.9. Стойност на противоналягането:
- 1.10. Ограничения по отношение на изискванията за експлоатация и монтаж:
- 2. Забележки:
- 3. Описание на устройството
- 3.1. Описание на заменяемата изпускателна уредба с посочване на относителното положение на всеки компонент на уредбата, придружено от указания за монтаж:
- 3.2. Подробни чертежи на всички компоненти, така че да могат да бъдат лесно откривани и идентифицирани, както и информация за използваните за тяхната изработка материали. На тези чертежи трябва да бъде посочено мястото, което е предвидено за задължителното закрепване на маркировката за ЕС одобрение на типа.

Дата, досие

Допълнение 2

ОБРАЗЕЦ

СЕРТИФИКАТ ЗА ЕС ОДОБРЕНИЕ НА ТИПА

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

Печат на административния

орган

Съобщение относно

— одобрение на типа ⁽¹⁾,

— разширение на одобрение на типа ⁽¹⁾,

— отказ на одобрение на типа ⁽¹⁾,

— отмяна на одобрение на типа ⁽¹⁾,

на тип превозно средство/компонент/отделен технически възел ⁽¹⁾ по отношение на Регламент № ...

Номер на одобрението на типа:

Основание за разширението:

РАЗДЕЛ I

- 0.1. Марка (търговско наименование на производителя):
- 0.2. Тип и общо търговско описание(я):
- 0.3. Начин за идентифициране на типа, ако е маркиран върху превозното средство/компонента/отделния технически възел (1) (2):
- 0.3.1. Местоположение на тази маркировка:
- 0.4. Категория на превозното средство (3) :
- 0.5. Наименование и адрес на производителя:
- 0.7. В случай на компоненти и отделни технически възли — местоположение и начин на закрепване на ЕС маркировката за одобрение на типа:
- 0.8. Адрес(и) на монтажното предприятие(я):

РАЗДЕЛ II

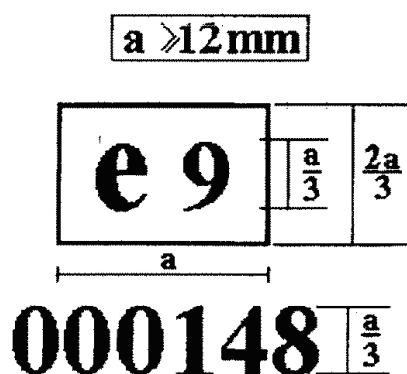
- 1. Допълнителна информация (ако е приложимо): вж. добавката
- 2. Техническа служба, отговаряща за провеждане на изпитванията:
- 3. Дата на протокола от изпитването:
- 4. Номер на протокола от изпитването:
- 5. Забележки (ако има такива): вж. добавката
- 6. Място:
- 7. Дата:
- 8. Подпис:
- 9. Приложен е индексът на информационния пакет, който е депозиран в одобряващия орган и може да бъде получен при поискване.

⁽¹⁾ Ненужното се зачерква.

- (²) Ако начинът за идентифициране на типа съдържа знаци, които не се отнасят до описанието на типа превозно средство, компонент или отделен технически възел, предмет на настоящия сертификат за одобрение на типа, тези знаци се представят в документацията със символа: “?” (напр. ABC??123??).
- (³) В съответствие с определението от раздел А на приложение II към Директива 2007/46/ЕО.

Допълнение 3

Образец на маркировка за ЕС одобрение на типа

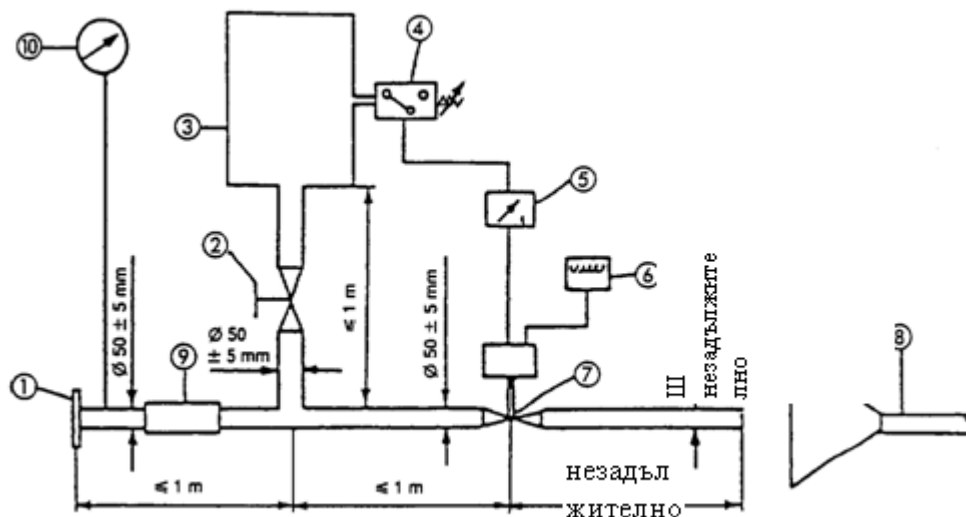


Изпускателната уредба или неин компонент, на който е нанесена горепосочената маркировка за ЕС одобрение на типа, е устройство, одобрено в Испания (e 9) съгласно Регламент №... с базов номер на одобрение 0148.

Използваните цифри са само за указание.

Допълнение 4

Изпитвателна апаратура



- 1 Входен фланец или втулка за свързване със задната част на комплектована шумозаглушителна уредба, подлежаща на изпитване.
- 2 Регулиращ клапан (с ръчно задействане).
- 3 Компенсационен резервоар от 35 до 40 l.
- 4 Реле за налягане 5 kPa до 250 kPa — за отваряне на елемент 7.
- 5 Реле за време — за затваряне на елемент 7.
- 6 Брояч на импулси.
- 7 Клапан с бърза реакция — като клапанът на спирателно-забавител в изпускателната уредба с диаметър 60 mm, задвижвана от пневматичен цилиндър със сила 120 N при 400 kPa. Времето за реакция, както при отваряне, така и при затваряне, не трябва да надвишава 0,5 секунди.
- 8 Отвор за отвеждане на отработилите газове.
- 9 Гъвкава тръба.
- 10 Манометър.

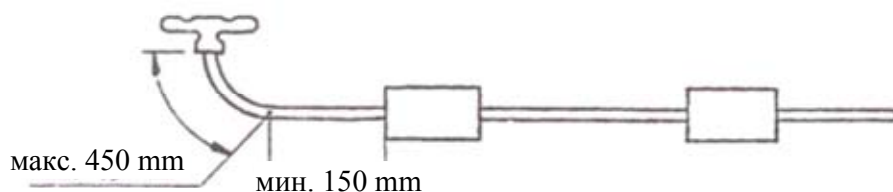
Допълнение 5

Точки на измерване — противоналягане

Примери за възможни точки на измерване при изпитвания на загуба на налягане. Точното място на точката на измерване се указва в протокола на изпитването. Това трябва да е място, където дебитът на газовете е постоянен.

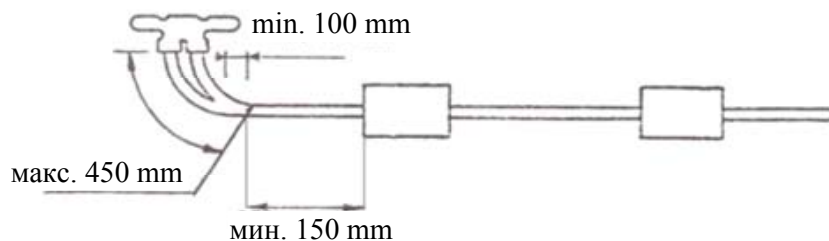
1. ФИГУРА 1

Една колекторна тръба



2. ФИГУРА 2

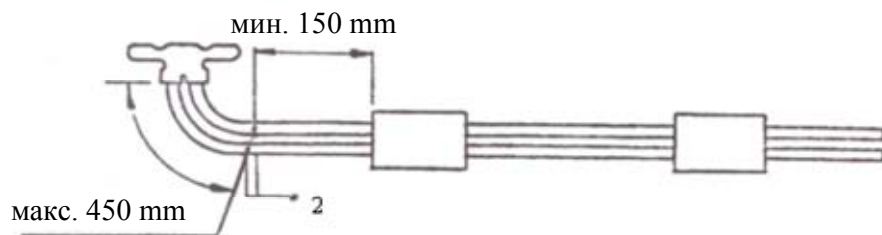
Частично двойнотръбна уредба ¹



¹ При невъзможност, вж. фигура 3.

3. ФИГУРА 3

Двойнотръбна уредба



² Две точки на измерване, един отчет.

Приложение XI

Проверки за съответствие на производството на изпускателна уредба като отделен технически възел

1. Общи положения
Настоящите изисквания съответстват на изпитванията, които трябва да бъдат провеждани за проверка на съответствието на производството (ПСП) съгласно точка 1 от приложение I към настоящия регламент.
2. Изпитвания и процедури
Методите на изпитване, измервателните уреди и тълкуването на резултатите трябва да бъдат описаните в точка 5 от приложение X. Изпитваната изпускателна уредба или компонент се подлага на изпитването, описано в точки 5.2., 5.3. и 5.4. от приложение X.
3. Вземане на проби и оценка на резултатите
- 3.1. Избира се шумозаглушителна уредба или компонент и се подлага на изпитванията от точка 2. Ако резултатите от изпитванията изпълняват изискванията за съответствие на производството от точка 8.1. от приложение X, се счита, че типът шумозаглушителна уредба или компонент съответства на ПСП.
- 3.2. Ако някой от резултатите от изпитванията не изпълнява изискванията за съответствие на производството от точка 8.1. от приложение X, две допълнителни шумозаглушителни уредби или компоненти от същия тип се изпитват съгласно точка 2 .
- 3.3. Ако резултатите от изпитванията за втората и третата шумозаглушителна уредба или компонент изпълняват изискванията за съответствие на производството от точка 8.1 от приложение X, се счита, че типът шумозаглушителна уредба или компонент отговаря на условията за съответствие на производството.
- 3.4. Ако някой от резултатите от изпитванията на втората или третата шумозаглушителна уредба или компонент не изпълнява изискванията за съответствие на производството от точка 8.1. от приложение X, се счита, че типът шумозаглушителна уредба или компонент не съответства на изискванията на настоящия регламент, и производителят трябва да предприеме необходимите мерки, за да се възстанови съответствието.

Приложение XII

Таблица на съответствието

(посочена в член 15, втора алинея)

Директива 70/157/ЕИО	Настоящ регламент
-	Член 1
-	Член 2
-	Член 3
Член 2	Член 4, параграф 1
Член 2а	Член 4, параграфи 2 и 3
-	Член 5
-	Член 6
-	Член 7
-	Член 8
-	Член 9
-	Членове 10, 11, 12 и 13
-	Член 14
-	Член 15
	Член 16
Приложение I, точка 1	Приложение I, точка 1
Приложение I, точка 3	Приложение I, точка 2
Приложение I, точка 4	Приложение I, точка 3
Приложение I, точка 5	Приложение I, точка 4
Приложение I, точка 6	Приложение I, точка 5
Приложение I, допълнение 1	Приложение I, допълнение 1
Приложение I, допълнение 2 (без добавката)	Приложение I, допълнение 2
-	Приложение I, допълнение 3

-	Приложение II
Приложение I, точка 2	Приложение III
-	Приложение IV
-	Приложение V
-	Приложение VI
-	Приложение VII
-	Приложение VIII
	Приложение IX
Приложение II, точки 1, 2, 3 и 4	Приложение X, точки 1, 2, 3 и 4
-	Приложение X, точки 5 и 6
Приложение II, точки 5 и 6	Приложение X, точки 7 и 8
Приложение II, допълнение 1	Приложение X, допълнение 1 (+ допълнителна информация)
Приложение II, допълнение 2 (без добавката)	Приложение X, допълнение 2
Приложение II, допълнение 3	Приложение X, допълнение 3
-	Приложение X, допълнения 4 и 5
	Приложение XI
-	Приложение XII
Приложение III, точка 1	-
Приложение III, точка 2	-