

Официален вестник L 137

на Европейския съюз

Издание
на български език

Законодателство

Година 50
30 май 2007 г.

Съдържание	I	Актове, приети по силата на договорите за ЕО/Евратом, чието публикуване е задължително	
		РЕГЛАМЕНТИ	
	★	Правило № 48 на Икономическата комисия за Европа на Организацията на обединените нации (ИКЕ на ООН) — Единни разпоредби относно типово одобрение на превозни средства по отношение монтирането на устройства за осветяване и светлинна сигнализация	1
	★	Правило № 51 на Икономическата комисия за Европа на Организацията на обединените нации (ИКЕ на ООН) — Единни разпоредби относно одобряването на моторни превозни средства, имащи най-малко четири колела, по отношение на шума, издаван от тях	68

Цена: 22 EUR

BG

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

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

I

(Актове, приети по силата на договорите за ЕО/Евратом, чието публикуване е задължително)

РЕГЛАМЕНТИ

Правило № 48 на Икономическата комисия за Европа на Организацията на обединените нации (ИКЕ на ООН) — Единни разпоредби относно типово одобрение на превозни средства по отношение монтирането на устройства за осветяване и светлинна сигнализация

Добавка 47: правило № 48

Преработка 4 (включва изменение 1)

Включваща целия валиден текст до:

Серия от изменения 03 — дата на влизане в сила: 10 октомври 2006 г.

СЪДЪРЖАНИЕ

ПРАВИЛО

1. Обхват
2. Определения
3. Заявление за типово одобрение
4. Типово одобрение
5. Общи технически изисквания
6. Индивидуални спецификации
7. Промени и разширения на типово одобрение за типа превозно средство или монтирането на устройствата му за осветяване и светлинна сигнализация
8. Съответствие на производството
9. Санкции за несъответствие на производството
10. Окончателно прекратяване на производството
11. Имена и адреси на административните служби и на техническите служби, отговарящи за провеждането на изпитания за типово одобрение
12. Преходни разпоредби

ПРИЛОЖЕНИЯ

- Приложение 1 Съобщение относно предоставянето, разширяването, отказа или оттеглянето на одобрение за тип или окончателно прекратяване производството на тип превозно средство по отношение инсталирането на устройства за осветяване и светлинна сигнализация, съгласно правило № 48
- Приложение 2 Оформление на знаците за типово одобрение
- Приложение 3 Базови повърхности, базова ос, базов център на светлините, ъгли на геометрична видимост
- Приложение 4 Видимост на червените светлини в посока напред и видимост на белите светлини в посока назад
- Приложение 5 Условия на натоварване, които трябва да се вземат предвид при определяне на промените в насочването по вертикала на късите светлини

- Приложение 6 Измерване на изменението на наклона на късите светлини във функция от натоварването
- Приложение 7 Знак за обявения начален реглаж, посочен в точка 6.2.6.1.1 от настоящото правило.
- Приложение 8 Органи за управление на устройствата за регулиране на предните фарове, посочени в точка 6.2.6.1.2 от настоящото правило
- Приложение 9 Контрол на съответствието на производството
- Приложение 10 Примери за опции, свързани със светлинните източници
- Приложение 11 Видимост на маркировката за видимост при наблюдаване отзад и отстрани на превозното средство

1. ОБХВАТ

Настоящото правило се прилага при одобряването на типа на моторни превозни средства, предназначени за използване по пътищата, с или без каросерия, с най-малко четири колела и максимална проектно-заложена скорост над 25 km/h, както и на техните ремаркета, с изключение на превозни средства, които се движат по релси, селскостопански и горски трактори и машини и строителни превозни средства.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

За целите на настоящото правило:

- 2.1. Под „типово одобрение на превозно средство“ следва да се разбира одобряване на даден тип превозно средство по отношение на броя на устройствата за осветяване и светлинна сигнализация, както и по отношение на начина на техния монтаж.
- 2.2. Под „тип превозно средство по отношение монтирането на устройства за осветяване и светлинна сигнализация“ следва да се разбират превозни средства, които не се различават по отношение на основните показатели, споменати в точки от 2.2.1 до 2.2.4.
- Също така, следните превозни средства не се считат за „превозни средства от различен тип“: превозните средства, които се различават по смисъла на точки 2.2.1 до 2.2.4, но не по начин, който да води до промяна във вида, броя, разположението и геометричната видимост на светлините и наклона на късите светлини, предвидени за въпросния тип превозно средство, и превозни средства, на които са монтирани или липсват незадължителни светлини.
- 2.2.1. Размерите и външната форма на превозното средство;
- 2.2.2. Броят и разположението на устройствата;
- 2.2.3. Системата за регулиране на предните фарове;
- 2.2.4. Системата на окачване.
- 2.3. „Напречна равнина“ означава вертикална равнина, която е перпендикулярна на средната надлъжна равнина на превозното средство;
- 2.4. Под „натоварено превозно средство“ следва да се разбира превозно средство без шофьор, екипаж, пътници и товар, но с пълен резервоар, резервно колело и инструментите, които обикновено се носят.
- 2.5. Под „натоварено превозно средство“ следва да се разбира превозно средство, което е натоварено до неговото технически допустимо максимално тегло, обявено от производителя, който определя разпределението на това тегло между осите в съответствие с метода, описан в Приложение 5.
- 2.6. Под „устройство“ следва да се разбира елемент или монтажен възел от елементи, изпълняващ една или повече функции.
- 2.7. Под „светлина“ следва да се разбира устройство, което е предназначено да осветява пътя или да излъчва светлинен сигнал за други участници в движението. Лампите за осветяване на задния регистрационен номер и светлоотражателите също следва да се считат за светлини. За целите на това правило, съгласно предписанията на правило № 107 за превозни средства категории M₂ и M₃, светещите задни регистрационни номера и осветителната система на вратите не се считат за фарове;

- 2.7.1. Светлинен източник (*)
- 2.7.1.1. Под „светлинен източник“ следва да се разбира един или повече елементи, излъчващи във видимия спектър, които могат да бъдат сглобени с една или повече прозрачни обвивки и с основа за механична и електрическа връзка.
- Светлинният източник може също да бъде съставен от краен елемент на светловод, като част от разпределено осветление или система за светлинна сигнализация, която няма вградена външна леща.
- 2.7.1.1.1. Под „заменяем светлинен източник“ следва да се разбира светлинен източник, който е проектиран да бъде поставян и отстраняван от държателя на съответното устройство без помощта на инструменти;
- 2.7.1.1.2. Под „незаменяем светлинен източник“ следва да се разбира светлинен източник, който може да бъде заменен само чрез замяна на устройството, към което е закрепен;
- в случай на модул на светлинен източник: светлинен източник, който може да бъде заменен само чрез замяна на модула, към който този светлинен източник е закрепен;
- 2.7.1.1.3. Под „модул на светлинен източник“ следва да се разбира оптичната част на устройство, която е специфична за това устройство, съдържа един или повече незаменяеми светлинни източника и може да се демонтира само с помощта на инструмент(и). Модулът на светлинен източник е проектиран така, че независимо от това дали се използва(т) инструмент(и), той не е механично взаимозаменяем с който и да е одобрен заменяем светлинен източник;
- 2.7.1.1.4. Под „нажежаем светлинен източник“ (нажежаема лампа) следва да се разбира светлинен източник, в който елементът за излъчване във видимия спектър е една или повече нажежаеми жички, генериращи температурно излъчване;
- 2.7.1.1.5. Под „газоразряден светлинен източник“ следва да се разбира светлинен източник, в който елементът за излъчване във видимия спектър е разряд, пораждащ електролуминесценция/-флуоресценция;
- 2.7.1.1.6. Под „светодиод“ (LED) следва да се разбира светлинен източник, в който елементът за излъчване във видимия спектър е един или повече твърдотелни (p-n) преходи, осигуряващи инжекционна луминесценция/флуоресценция;
- 2.7.1.2. Под „електронна пусково-регулираща апаратура“ (ПРА) следва да се разбират един или повече елемента между захранването и регулирания светлинен източник с цел управление на напрежението и/или тока на светлинния източник;
- 2.7.1.2.1. Под „баласт“ следва да се разбира електронна ПРА между захранването и регулирания светлинен източник, чиято цел е стабилизация на тока на газоразрядния светлинен източник;
- 2.7.1.2.2. Под „стартер“ следва да се разбира електронна ПРА, чиято цел е запалването на разряда в газоразряден светлинен източник.
- 2.7.2. Под „равнозначни светлини“ следва да се разбират светлини, които изпълняват една и съща функция и които са разрешени в страната, където е регистрирано превозното средство; тези светлини могат да имат характеристики различни от тези на монтираните на превозното средство в момента на неговото одобряване, при условие, че отговарят на изискванията от настоящото правило.
- 2.7.3. Под „независими светлини“ следва да се разбират светлини, които имат отделни осветителни повърхности ⁽¹⁾, отделни светлинни източници и отделни осветители.
- 2.7.4. Под „групирани светлини“ следва да се разбират устройства, които имат отделни осветителни повърхности ⁽¹⁾ и отделни светлинни източници, но общ осветител;
- 2.7.5. Под „комбинирани светлини“ следва да се разбират устройства, които имат отделни осветителни повърхности ⁽¹⁾, но общ светлинен източник и общ осветител;

(*) За по-подробна информация виж приложение 10.

⁽¹⁾ В случай на светлини за задната регистрационна табела и пътепоказатели (категории 5 и 6) замени със „светлоизлъчваща повърхност“ при липса на осветителна повърхност.

- 2.7.6. Под „взаимно вградени светлини“ следва да се разбира устройства, които имат отделни светлинни източници или един светлинен източник, който функционира при различни условия (напр. оптични, механични или електрически разлики), изцяло или частично ⁽¹⁾ общи осветителни повърхности и общ осветител;
- 2.7.7. „Еднофункционална светлина/фар“ означава част от устройство, което изпълнява една светлинна функция или една функция, свързана със светлинната сигнализация;
- 2.7.8. Под „скриваща се светлина (фар)“ следва да се разбира фар, който може частично или изцяло да се скрива, когато не се използва. Този резултат може да се постигне чрез подвижен капак, чрез преместване на фара или чрез други подходящи способности. Терминът „прибиращ се“ се използва в частност при описанието на скриващ се фар, преместването на който позволява същият да се прибира в каросерията.
- 2.7.9. „Дълга светлина“ означава фар, който се използва за осветяване на пътя на по-голямо разстояние пред превозното средство.
- 2.7.10. „Къса светлина“ означава фар, който се използва за осветяване на пътя пред превозното средство, без да се причинява нежелано заслепяване или неудобство на насрещно движещите се водачи и другите участници в движението по пътя.
- 2.7.11. „Пътепоказател“ (мигач) означава светлина, която се използва за указване на другите участници в пътното движение, че водачът възнамерява да промени посоката на движение наляво или надясно;
- Пътепоказател или пътепоказатели могат също така да бъдат използвани съгласно разпоредбите на правило № 97;
- 2.7.12. Под „стоп-светлина“ следва да се разбира лампа, която се използва за указване на другите участници в пътното движение, намиращи се зад превозното средство, че водачът на последното е задействал работната спирачка.
- 2.7.13. Под „устройство за осветяване на задния регистрационен номер“ следва да се разбира устройството, използвано за осветяване на пространството, запазено за задния регистрационен номер; Такова устройство може да се състои от няколко оптични елемента;
- 2.7.14. Под „предни габаритни светлини“ следва да се разбират светлини, които се използват за показване на присъствието и ширината на превозното средство, гледано отпред.
- 2.7.15. Под „задни габаритни светлини“ следва да се разбират лампи, които се използват за указване на присъствието и ширината на превозното средство, гледано отзад;
- 2.7.16. Под „светлоотражател“ следва да се разбира устройство, което се използва за указване на присъствието на превозно средство чрез отразяване на светлина, излъчвана от светлинен източник, който не е свързан към превозното средство, като наблюдателят се намира близо до източника.
- По смисъла на настоящото правило изброените по-долу елементи не се считат за светлоотражатели:
- 2.7.16.1. Светлоотразителни регистрационни номера;
- 2.7.16.2. Светлоотразителните знаци, посочени в ADR (Европейско споразумение за международен сухопътен транспорт на опасни товари),
- 2.7.16.3. Други табели и светлоотразителни знаци, които трябва да се използват в съответствие с изискванията на държава-членка по отношение на определени категории превозни средства или определени методи на работа;
- 2.7.16.4. Светлоотразителните материали, одобрени като клас D или E съгласно Правило № 104, и използвани за други цели в съответствие с националните изисквания, напр. реклама.

⁽¹⁾ В случай на светлини за задната регистрационна табела и пътепоказатели (категории 5 и б) замени със „светлоизлъчваща повърхност“ при липса на осветителна повърхност.

- 2.7.17. Под „маркировка за видимост“ следва да се разбира устройство, предназначено да повишава видимостта на превозно средство отстрани или отзад чрез отразяване на светлина, излъчвана от светлинен източник, който не е свързан към превозното средство, като наблюдателят се намира близо до източника.
- 2.7.17.1. Под „контурна маркировка“ следва да се разбира маркировка за видимост, целяща да укаже хоризонталните и вертикални размери (дължина, ширина и височина) на превозно средство;
- 2.7.17.1.1. Под „пълна контурна маркировка“ следва да се разбира контурна маркировка, която указва външните очертания на превозното средство чрез непрекъсната линия;
- 2.7.17.1.2. Под „частична контурна маркировка“ следва да се разбира контурна маркировка, която указва хоризонталния размер на превозното средство чрез непрекъсната линия и вертикалния размер чрез маркиране на горните ъгли.
- 2.7.17.2. Под „линейна маркировка“ следва да се разбира маркировка за видимост, целяща да укаже хоризонталните размери (дължина и ширина) на превозно средство чрез непрекъсната линия.
- 2.7.18. Под „авариен сигнал“ следва да се разбира едновременното функциониране на всички пътепоказателни светлини на превозното средство с цел да се покаже, че превозното средство временно представлява опасност за другите участници в пътното движение;
- 2.7.19. Под „преден фар за мъгла“ следва да се разбира фар, който се използва за подобряване на осветеността на пътя при мъгла, снеговалеж, бури с дъжд или облаци прах;
- 2.7.20. Под „заден фар за мъгла“ следва да се разбира фар, използван с оглед превозното средство да е по-видимо отзад при гъста мъгла;
- 2.7.21. Под „фар за заден ход“ следва да се разбира фар, който се използва за осветяването на пътя зад превозното средство и за указване на останалите участници в пътното движение, че превозното средство се движи на заден ход или че възнамерява да тръгне на заден ход;
- 2.7.22. Под „светлинно устройство за паркиране“ следва да се разбира светлинно устройство, което се използва за сигнализиране присъствието на неподвижно превозно средство в населено място. При такива обстоятелства тази светлина замества предните и задните габаритни светлини;
- 2.7.23. Под „светлини за обозначаване на най-външния габарит“ следва да се разбират светлини, които са монтирани в близост до крайния външен ръб, възможно най-близо до горната част на превозното средство и които са предназначени ясно да указват цялостната ширина на превозното средство. Тези светлини са предназначени да допълват предните и задни габаритни светлини при определени превозни средства и ремаркета, като привличат вниманието преди всичко върху размерите им;
- 2.7.24. Под „странична габаритна светлина“ следва да се разбира светлина, която се използва за указване присъствието на превозното средство, при наблюдаване отстрани.
- 2.7.25. Под „дневна светлина“ следва да се разбира светлина, светеща по посока на движението с цел да направи превозното средство по-лесно видимо при управление деня ⁽¹⁾.
- 2.7.26. Под „светлина за завой“ следва да се разбира светлина, осигуряваща допълнително осветяване на тази част от пътя, която се намира в близост до предния ъгъл на превозното средство от страната, към която то ще завива;
- 2.7.27. Под „номинален светлинен поток“ следва да се разбира проектно заложената стойност на светлинния поток на заменяем светлинен източник. Тя трябва да се постига в границите на специфицираните допустими отклонения, когато заменяемият светлинен източник се захранва от захранването със специфицираното изпитвателно напрежение, както е указано в спецификацията на светлинния източник.
- 2.8. Под „светлоизлъчваща повърхност“ на „светлинно устройство“, „устройство за светлинна сигнализация“ или отражател следва да се разбира цялата или част от външната повърхност на прозрачния материал, както е обявено в заявлението за типово одобрение от производителя на устройството, показано на чертежа (виж приложение 3);

(1) Националните изисквания може да разрешават използването на други устройства за изпълняване на тази функция.

- 2.9. „Осветителна повърхност“ (виж приложение 3);
- 2.9.1. Под „осветителна повърхност на светлинно устройство“ (точки 2.7.9, 2.7.10, 2.7.19, 2.7.21 и 2.7.26) следва да се разбира ортогоналната проекция на пълния отвор на отражателя, или в случая на фарове с елипсоиден отражател — на „проекционната леща“, в напречна равнина. Ако светлинното устройство няма светлоотражател, се прилага определението от точка 2.9.2. Ако светлоизлъчващата повърхност на фара покрива само част от пълния отвор на светлоотражателя, тогава се взема предвид само проекцията на тази част.
- При фарове за къси светлини, осветителната повърхност е ограничена от видимата линия на срязване върху лещата. Ако светлоотражателят и лещата са регулируеми, следва да се използва средното им положение.
- 2.9.2. Под „осветителна повърхност на устройство за светлинна сигнализация, различно от светлоотражател (котешко око)“ (точки от 2.7.11 до 2.7.15, 2.7.18, 2.7.20. и от 2.7.22 до 2.7.25) следва да се разбира ортогоналната проекция на устройството в равнина, перпендикулярна на неговата базова ос, и в контакт с неговата външна светлинно-излъчваща повърхност, като тази проекция е ограничена от краищата на екраните, разположени в споменатата равнина, всеки от които допуска по посока на базовата ос само 98 % от общия светлинен интензитет.
- За да се определят долната, горната и страничните граници на осветителната повърхност, при определянето на най-външните точки на превозното средство и височината над земната повърхност трябва да се използват само екрани с хоризонтални или вертикални краища.
- За други приложения на осветителната повърхност, като например определяне на разстоянието между две светлини или два функционални елемента, следва да се използва формата на периферията на тази повърхност. Ориентацията на екраните може да се променя, но те трябва да остават успоредни.
- В случая на устройство за светлинна сигнализация, чиято осветителна повърхност обхваща напълно или частично осветителната повърхност на друг функционален елемент или включва неосветена повърхност, може да се счита че осветителната повърхност е самата светлоизлъчваща повърхност.
- 2.9.3. Под „осветителна повърхност на светлоотражател“ (точка 2.7.16) следва да се разбира, както е обявено от заявителя при процедурата за типово одобрение на светлоотражатели, ортогоналната проекция на отражател в равнина, перпендикулярна на неговата базова ос и ограничена от равнини, допирателни на обявените за най-външни части на оптичната система и успоредни на тази ос. При определяне на горния, долния и страничните краища на устройството се разглеждат само хоризонтални и вертикални равнини.
- 2.10. Видимата повърхност за определено направление на наблюдение, по молба на производителя или негов съответно упълномощен представител, означава ортогонална проекция на:
- границата на осветителната повърхност, проектирана върху външната повърхност на лещата (a-b);
- или светлоизлъчващата повърхност (c-d);
- в равнина, перпендикулярна на направлението на наблюдение и допирателна към най-външната точка на лещата (виж приложение 3 към това правило).
- 2.11. Под „базова ос“ следва да се разбира характерната ос на светлината (фара), определена от производителя (на светлината) за определяне на базово направление ($H = 0^\circ$, $V = 0^\circ$) за ъглите в полето за фотометрични измервания и за монтиране на фара на превозното средство;
- 2.12. Под „базов център“ следва да се разбира пресечната точка на базовата ос с външната светлинно-излъчваща повърхност. Еталонният център се определя от производителя на фара;

- 2.13. Под „ъгли на геометрична видимост“ следва да се разбират ъглите, които определят полето на минималния пространствен ъгъл, в който трябва да се вижда външната повърхност на светлината (фара). Това поле на пространствения ъгъл се определя от сегментите на сфера, чийто център съвпада с базовия център на светлината (фара), и чийто екватор е успореден на земната повърхност. Тези сегменти се определят по отношение на базовата ос. Хоризонталните ъгли β и вертикалните ъгли α отговарят съответно на географската дължина и ширина. От вътрешната страна на ъглите на геометрична видимост не трябва да има никакви пречки за разпространяването на светлината от която и да е част на видимата повърхност на светлината (фара), наблюдавана от безкрайно отдалечена точка.

Ако измерванията се извършват по-близо до светлината (фара), посоката на наблюдение трябва да се мести успоредно, за да се постигне същата точност.

Препятствията от вътрешната страна на ъглите на геометрична видимост не се вземат под внимание, ако те вече са съществували по време на типовото одобрение на светлината (фара).

Ако при монтирана светлина (фар), някоя част от видимата ѝ повърхност се скрива от други части на превозното средство, трябва да се представи доказателство, че частта от светлината (фара), която не се скрива от препятствия, продължава да съответства на предписаните фотометрични стойности за одобрение на устройството като оптичен елемент (виж приложение 3 от настоящото правило). Ако обаче вертикалният ъгъл на геометрична видимост под хоризонталата може да се намали до 5° (при светлина на по-малко от 750 mm над земната повърхност) фотометричното поле за измерване на монтирания оптичен елемент може да се намали на 5° под хоризонталата.

- 2.14. Под „най-краен външен ръб“ на която и да е от страните на превозното средство следва да се разбира равнината, която е успоредна на средната надлъжна равнина на превозното средство и която се допира до неговия страничен външен ръб, като не се взема предвид проекцията на:

- 2.14.1. гумите близо до точката им на допир със земята и връзките за манометър;
- 2.14.2. каквито и да било устройства против блокиране въртенето на колелата, монтирани на колелата;
- 2.14.3. огледалата за обратно виждане;
- 2.14.4. странично разположени пътепоказатели, светлини за обозначаване най-външния габарит, предни и задни габаритни светлини, светлини за паркиране, светлоотражатели и странични габаритни светлини;
- 2.14.5. митнически пломби и устройства за закрепване и защита на такива пломби, поставени на превозното средство.

- 2.15. „Габаритна ширина“ означава разстоянието между двете вертикални равнини, определени в точка 2.14. по-горе;

- 2.16. „Единична светлина (фар) и светлина (фар) от множество части“

- 2.16.1. Под „единична светлина (фар)“ се разбира:
- устройство или част от устройство, което изпълнява една осветителна или една функция за светлинна сигнализация, един или повече светлинни източника и една видима повърхност в посоката на базовата ос, която може да бъде непрекъснатата повърхност или съставена от две или повече отделни части, или
 - всяка сглобка от две независими светлини, били те еднакви или не, притежаващи една и съща функция, като и двете са одобрени като светлини тип „D“ и са монтирани така, че проекцията на техните видими повърхности в посоката на базовата ос да заема не по-малко от 60 % от най-малкия четириъгълник, описан около проекциите на споменатите видими повърхности в посоката на базовата ос.

- 2.16.2. Под „двоен фар или четен брой фарове“ следва да се разбира единична светлоизлъчваща повърхност във формата на лента или ивица, която при симетричното си разполагане спрямо средната надлъжна равнина на превозното средство се простира от двете страни на не по-малко от 0,4 m от най-крайния външен ръб на превозното средство, и с дължина не по-малка от 0,8 m. Осветяването на такава повърхност се осигурява от най-малко два светлинни източника, разположени възможно най-близо до нейните краища. Светлоизлъчващата повърхност може да се състои от няколко поставени един до друг елемента, при условие че проекциите на няколкото индивидуални светлоизлъчващи повърхности в напречна равнина заемат не по-малко от 60 % от най-малкия правоъгълник, описан около проекциите на споменатите индивидуални светлоизлъчващи повърхности.
- 2.17. Под „разстояние между две светлини (фара)“, които са насочени в една и съща посока, следва да се разбира най-късото разстояние между двете видими повърхности в посоката на базовата ос. В случай че разстоянието между светлините (фаровете) явно отговаря на изискванията на правилото, няма нужда да се определят точните краища на видимите повърхности.
- 2.18. Под „функционално контролно устройство“ следва да се разбира светлинно или звуково устройство, което показва дали дадено устройство функционира правилно или не.
- 2.19. Под „контролно устройство, работещо в затворена система“ следва да се разбира светлинна индикация (или всякаква подобна сигнализация) за това дали дадено устройство функционира правилно или не.
- 2.20. Под „допълнителна светлина (фар)“ следва да се разбира светлина (фар), за който това дали да бъде монтиран се определя от производителя.
- 2.21. „Земна повърхност“ е повърхността, върху която се намира превозното средство и която практически трябва да е хоризонтална.
- 2.22. Под „подвижни компоненти“ на превозното средство следва да се разбират тези панели на корпуса или други части от превозното средство, положението на които може да се променя чрез накланяне, въртене или плъзгане без използването на инструменти. Самосвалните кабинни не се считат за подвижни компоненти.
- 2.23. „Нормално положение на използване на подвижен компонент“ означава положението(ята) на подвижния компонент, определено(и) от производителя на превозното средство за използване при нормални условия на използване и при паркирано състояние на превозното средство.
- 2.24. „Нормално състояние на използване на превозното средство“ означава:
- 2.24.1. за моторно превозно средство — случаят, когато превозното средство е готово да потегли със запален двигател и подвижните компоненти са в нормално положение, както е определено в точка 2.23;
- 2.24.2. за ремаркета — случаят когато ремаркетото е прикачено към теглещо превозно средство при условията, описани в точка 2.24.1, и неговите подвижни компоненти са в нормално положение, както е описано в точка 2.23.
- 2.25. „Паркирано състояние на превозното средство“ означава:
- 2.25.1. за моторно превозно средство — случаят, когато превозното средство е спряно с изгасен двигател и подвижните му компоненти са в нормалното положение, както е определено в точка 2.23;
- 2.25.2. за ремаркета — случаят, когато ремаркетото е прикачено към теглещо превозно средство при условията, описани в точка 2.25.1, и неговите подвижни компоненти са в нормално положение, както е описано в точка 2.23.
- 2.26. Под „осветяване с променлив ъгъл“ следва да се разбира функция, осигуряваща засилено осветяване на пътя в завой.

3. ЗАЯВЛЕНИЕ ЗА ТИПОВО ОДОБРЕНИЕ
- 3.1. Заявлението за одобрение на тип превозно средство по отношение на монтирането на неговите устройства за осветяване и светлинна сигнализация се подава от производителя на превозното средство или от негов съответно упълномощен представител.
- 3.2. Заявлението се придружава от следните документи и сведения в три екземпляра:
 - 3.2.1. Описание на типа превозно средство в съответствие с положенията, споменати в точки от 2.2.1 до 2.2.4 по-горе, заедно с ограниченията за натоварване, особено максимално допустимото натоварване в багажника;
 - 3.2.2. Списък на устройствата за инсталацията за осветяване и светлинна сигнализация, предписани от производителя. Списъкът може да включва няколко типа устройства за всяка функция. Всеки тип трябва да бъде надлежно идентифициран (название на компонента, маркировка за типovo одобрение, име на производителя и т.н.), като в допълнение, за всяка функция, списъкът може да съдържа допълнителното указание „или еквивалентни устройства“;
 - 3.2.3. Схема на оборудването за осветяване и светлинна сигнализация като цяло, на която да е обозначено местоположението на различните устройства в превозното средство;
 - 3.2.4. Ако е необходимо, за да се провери съответствието с изискванията от настоящото правило, да се представи схема(и) на всяка индивидуална светлина, като се показват осветителната повърхност, определена в точка 2.9, светлоизлъчващата повърхност, определена в точка 2.8, базовата ос, определена в точка 2.11, и базовият център, определен в точка 2.12. Тази информация не е задължителна за лампата за осветяване на задния регистрационен номер (точка 2.7.13);
 - 3.2.5. Заявлението трябва да включва излагане на метода, използван за определянето на видимата повърхност (виж точка 2.10).
- 3.3. На техническия орган, провеждащ изпитанията за одобрение, трябва да се предостави ненатоварено превозно средство, което е снабдено с пълното оборудване за осветяване и светлинна сигнализация, определено в 2.2.2, и е представително за типа превозно средство, подлежащо на одобрение.
- 3.4. Към документацията за типovo одобрение се прилага документът, предвиден в приложение 1 от настоящото правило.
4. ОДОБРЕНИЕ
- 4.1. Ако типът превозно средство, представено за одобрение по настоящото правило, отговаря на изискванията на правилото по отношение на всички устройства, фигуриращи в списъка, се издава типovo одобрение.
- 4.2. На всеки одобрен тип се присвоява номер на типovo одобрение. Първите две цифри (понастоящем 03, което съответства на серия от изменения 03) показват номера на серията от изменения, включващи последните съществени технически изменения, внесени в правилото към момента на издаване на одобрението. Една и съща участваща в споразумението страна не може да задава този номер на друг тип превозно средство или на същия тип превозно средство с оборудване, което не фигурира в списъка, споменат в точка 3.2.2 по-горе, обект на условията от точка 7 от настоящото правило.
- 4.3. Страните по споразумението от 1958 г., които прилагат това правило, се уведомяват за одобрение, за разширяване, за отказ за издаване на одобрение или за окончателно прекратяване на производството на даден тип превозно средство/част по това правило, посредством формуляр, който съответства на образеца от приложение 1 към това правило.

- 4.4. Върху всяко превозно средство, което съответства на тип превозно средство, одобрено по настоящото правило, на видно и леснодостъпно място, се нанася маркировка за международно одобрение, която се състои от:
- 4.4.1. Окръжност около буквата „E“, следвана ⁽¹⁾ от отличителния номер на държавата, издала одобрението;
- 4.4.2. Номера от настоящото правило, следван от буквата „R“, тире и номера на типово одобрение влясно от окръжността, предписана в точка 4.4.1.
- 4.5. Ако превозното средство съответства на одобрен тип превозно средство по едно или повече правила, приложени към споразумението, в страната издала одобрението по настоящото правило, символът, предписан в точка 4.4.1 не е нежно да се повтаря, а номерата на правилата и одобренията и допълнителните символи за всички правила, по които е било издадено типово одобрение в страната, която е издала одобрението по настоящото правило, се поставят във вертикални колони отдясно на символа, предписан в точка 4.4.1.
- 4.6. Маркировката за одобрение трябва да е четлива и незаличима.
- 4.7. Маркировката за одобрение трябва да е разположена близо до или върху табелката с данни, поставена от производителя.
- 4.8. Приложение 2 към това правило съдържа примери за оформлението на знака за типово одобрение.
5. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ
- 5.1. Устройствата за осветяване и светлинна сигнализация трябва да са монтирани така, че при определените в точки 2.24, 2.24.1 и 2.24.2 нормални условия на употреба и независимо от всякакви вибрации, на които могат да бъдат подложени, да запазват определените в настоящото правило характеристики и да позволяват превозното средство да отговаря на изискванията от настоящото правило. В частност, не трябва да е възможно регулирането на фаровете да се нарушава по невнимание.
- 5.2. Описаните в точки 2.7.9, 2.7.10 и 2.7.19 светлини трябва да са монтирани така, че да могат да се регулират лесно.
- 5.3. За всички устройства за осветяване и светлинна сигнализация, включително монтираните върху страничните панели, базовата ос на монтираната на превозното средство светлина (фар) трябва да е успоредна на опорната равнина на превозното средство върху пътя; освен това, при странични светлоотражатели и странични габаритни светлини тя трябва да е перпендикулярна на средната надлъжна равнина на превозното средство, а при всички останали устройства за сигнализация - успоредна на тази равнина. Във всяка посока се допуска отклонение от $\pm 3^\circ$. Освен това трябва да са спазени всички специални инструкции на производителя по отношение на монтажа.
- 5.4. При отсъствие на специални изисквания, височината и реглажът на фаровете трябва да се проверяват при ненатоварено превозно средство, поставено върху равна, хоризонтална повърхност съгласно условията, определени в точки 2.24, 2.24.1 и 2.24.2.

(¹) 1 — Германия, 2 — Франция, 3 — Италия, 4 — Нидерландия, 5 — Швеция, 6 — Белгия, 7 — Унгария, 8 — Чешка република, 9 — Испания, 10 — Сърбия и Черна гора, 11 — Обединено кралство, 12 — Австрия, 13 — Люксембург, 14 — Швейцария, 15 (не е присвоен), 16 — Норвегия, 17 — Финландия, 18 — Дания, 19 — Румъния, 20 — Полша, 21 — Португалия, 22 — Русия, 23 — Гърция, 24 — Ирландия, 25 — Хърватия, 26 — Словения, 27 — Словакия, 28 — Беларус, 29 — Естония, 30 (не е присвоен), 31 — Босна и Херцеговина, 32 — Латвия, 33 — (не е присвоен), 34 — България, 35 (не е присвоен), 36 — Литва, 37 — Турция, 38 (не е присвоен), 39 — Азербайджан, 40 — Бивша югославска република Македония, 41 — (не е присвоен), 42 — Европейска общност (официалните одобрения се предоставят от държавите-членки, които използват техния съответен символ), 43 — Япония, 44 — (не е присвоен), 45 — Австралия, 46 — Украйна, 47 — Южна Африка, 48 — Нова Зеландия, 49 — Кипър, 50 — Малта и 51 — Република Корея, 52 — Малайзия и 53 — Тайланд. Следващите числа се присвояват на останалите страни в хронологичния ред, в който те ратифицират или се присъединяват към Споразумението за приемане на единни технически предписания за колесните превозни средства, за оборудването и частите, които могат да се монтират и/или използват в тях, както и за условията за взаимно признаване на предоставяните типови одобрения, издавани въз основа на тези предписания, като така присвояваните числа се съобщават от генералния секретар на ООН на участващите в споразумението страни.

- 5.5. При липса на специални инструкции светлините, които представляват двойка в комплект, трябва:
- 5.5.1. Да са монтирани на превозното средство симетрично спрямо средната надлъжна равнина (тази преценка да се основава на външната геометрична форма на светлината (фара), а не на края на неговата осветителна повърхност, посочена в точка 2.9);
- 5.5.2. Да са симетрични един на друг спрямо средната надлъжна равнина, като това изискване не важи по отношение на вътрешната структура на светлината (фара);
- 5.5.3. Да отговарят на едни и същи колориметрични изисквания; и
- 5.5.4. Практически да имат еднакви фотометрични характеристики.
- 5.6. При превозни средства с несиметрична външна форма, горепосочените изисквания да са удовлетворени, доколкото е възможно.
- 5.7. Групирани, комбинирани или съвместени светлинни устройства.
- 5.7.1. Светлините (фаровете) могат да бъдат групирани, комбинирани или вградени един в друг, при условие че всички изисквания за цвета, положението, релјежа, геометрична видимост, електрическата схема на свързване и други изисквания, ако има такива, са изпълнени.
- 5.7.1.1. В случай обаче че стоп-светлините и пътепоказателите са групирани, всяка хоризонтална или вертикална права линия, минаваща през проекциите на видимите повърхности на тези модули в равнина, перпендикулярна на базовата ос, не трябва да пресича повече от две гранични линии, разделящи съседни повърхности с различен цвят.
- 5.7.2. В случай обаче че видимата повърхност на единична светлина (фар) се състои от две или повече различни части, тя трябва да удовлетворява следните изисквания:
- 5.7.2.1. Или общата повърхност по проекцията на отделните части в равнина, допирателна на външната повърхност на прозрачния материал, и перпендикулярна на базовата ос трябва да заема не по-малко от 60 % от най-малкия четириъгълник, описан около споменатата проекция, или разстоянието между две съседни/допирателни различни части не трябва да надхвърля 15 mm, когато то се измерва перпендикулярно на базовата ос.
- 5.8. Максималната височина над земната повърхност се измерва от най-високата точка, а минималната височина — от най-ниската точка на видимата повърхност в направлението на базовата ос.
- В случая на фарове за къси светлини, минималната височина спрямо земната повърхност се измерва от най-ниската точка на действителния изход на оптичната система (напр. отражател, леща, проекционна леща) независимо от предназначението му.
- В случай че максималната и минималната височини над земната повърхност отговарят явно на изискванията на правилото, не е необходимо да се определят точните краища на никоя повърхност;
- 5.8.1. Местоположението по ширина се определя от този край на видимата повърхност по направлението на базовата ос, който е най-отдалечен от средната надлъжна равнина на превозното средство, когато се отнася за цялата ширина, и от вътрешните краища на видимата повърхност, по направлението на базовата ос, когато се отнася за разстоянието между светлините (фаровете).
- В случай че местоположението по ширина явно отговаря на изискванията на правилото, няма нужда да се определят точните краища на никоя повърхност.
- 5.9. Ако няма специални инструкции, не трябва да са мигащи никои светлини, освен пътепоказателните, аварийните и кехлибареножълтите странични габаритни светлини, отговарящи на написаното в точка 6.18.7 по-долу.

- 5.10. В посока напред от светлина (фар), така както е определена в точка 2.7, не се допуска излъчването на червена светлина, която може да предизвика объркване, и в посока назад от светлина (фар), така както е определена в точка 2.7, не се допуска излъчването на бяла светлина, която може да предизвика объркване, освен от фара за заден ход. Не трябва да се вземат под внимание светлинни устройства, служещи за осветление вътре в превозното средство. В случай на съмнение, това изискване може да се провери, както следва:
- 5.10.1. За видимостта на червена светлина, излъчвана напред от превозното средство, видимата повърхност на червена светлина (фар) не трябва да се вижда пряко, ако наблюдателят се движи в зона 1, както е определена в приложение 4, като изключение се допуска за червена най-задна странична габаритна светлина.
- 5.10.2. За видимостта на бяла светлина, излъчвана назад от превозното средство - видимата повърхност на фар, излъчващ бяла светлина, не трябва да се вижда пряко, ако наблюдателят се движи в зона 2 в напречна равнина, намираща се на 25 метра зад превозното средство (виж приложение 4);
- 5.10.3. В техните съответни равнини, зоните 1 и 2, разглеждани от окоето на наблюдателя, са ограничени:
- 5.10.3.1. във височина — от две хоризонтални равнини, които се намират съответно на 1 m и 2,2 m над земната повърхност;
- 5.10.3.2. по широчина — от две вертикални равнини, които съответно към предната и задната част на превозното средство сключват ъгъл от 15° навън спрямо неговата средна надлъжна равнина и минават през допирната(ите) точка(и) на вертикалните равнини, които са успоредни на средната надлъжна равнина на превозното средство и които ограничават общата ширина на превозното средство; ако има няколко допирни точки, най-предната съответства на предната равнина, а най-задната - на задната равнина.
- 5.11. Електрическата схема на свързване трябва да е такава, че предните и задни габаритни светлини, светлините за обозначаване на най-външния габарит, ако има такива, и лампата за осветяване на задния регистрационен номер да могат да се включват и изключват само едновременно. Това изискване не важи при използване на предните и задните габаритни светлини, както и на страничните габаритни светлини, ако са взаимно вградени със споменатите светлини или се комбинират с тях като светлини за паркиране; изискването не важи и когато страничните габаритни светлини могат да мигат.
- 5.12. Електрическата схема на свързване трябва да е такава, че фаровете за дълги и къси светлини и предните и задните фарове за мъгла да не могат да се включват, ако не са включени и светлините, описани в точка 5.11. Това изискване обаче не важи за фаровете за дълги или къси светлини, когато светлинните предупредителни сигнали представляват периодично присветване на кратки интервали на фаровете за дълги светлини или периодично присветване на кратки интервали на фаровете за къси светлини, или редуващо се присветване на кратки интервали на фаровете за дълги и къси светлини.
- 5.13. **Контролно устройство**
Където в настоящото правило е предписано контролно устройство на принципа на затворения електрически контур, то може да се замени с функционално контролно устройство.
- 5.14. **Скриващи се светлини**
- 5.14.1. Скриването на светлини е забранено, с изключение на фаровете за дълги и къси светлини и предните фарове за мъгла, които може да се прибират, когато не се използват.
- 5.14.2. В случай на неизправност, засягаща работата на устройството(ата) за скриване, фаровете трябва да останат в положение за употреба, ако вече са били използвани, или трябва да могат да бъдат приведени в работно положение, без помощта на инструменти.
- 5.14.3. Фаровете трябва да могат да се придвижват в работно положение и да се включват чрез един единствен орган за управление, без да се изключва възможността те да се придвижват в работно положение, без да се включват. В случая обаче на групирани фарове за къси и дълги светлини, гореспомнатият орган за управление трябва да включва само фаровете за къси светлини.

- 5.14.4. Не трябва да е възможно от мястото на водача умишлено да се спира движението на включени предни фарове, преди те да са достигнали работното си положение. Ако при движението на фаровете има опасност да се заслепят други участници в пътното движение, фаровете може да светват едва при достигане на работното си положение.
- 5.14.5. Когато скриващият механизъм е с температура от $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$, фаровете трябва да могат да достигат до работното положение за три секунди от първоначалното задействане на органа за управление.
- 5.15. Цветът на светлината, излъчвана от фаровете и отражателите, е както следва:
- | | |
|---|---|
| фар за дълги светлини: | бял |
| фар за къси светлини: | бял |
| преден фар за мъгла: | бял или селективен жълт |
| фар за заден ход: | бял |
| пътепоказателна светлина (мигач): | кехлибареножълт |
| аварийна сигнализация: | кехлибареножълт |
| стоп-светлина: | червен |
| лампа за осветяване на задния регистрационен номер: | бял |
| предна габаритна светлина: | бял |
| задна габаритна светлина: | червен |
| заден фар за мъгла: | червен |
| светлина за паркиране: | бял отпред, червен отзад или кехлибареножълт, ако е вградена в страничните пътепоказателни светлини или в страничните габаритни светлини. |
| странична габаритна светлина: | кехлибареножълт; може да бъде и червен ако най-задната странична габаритна светлина е групирана или комбинирана, или взаимно вградена със задната габаритна светлина, със задната светлина за обозначаване на най-външния габарит, със задния фар за мъгла, със стоп-светлината или е групирана или притежава част от светлоизлъчващата повърхност заедно със задния светлоотражател. |
| светлини за обозначаване на най-външния габарит: | преден бял, заден червен, |
| дневна светлина: | бял |
| заден светлоотражател, нетриъгълен: | червен |
| заден светлоотражател, триъгълен: | червен |
| преден светлоотражател, не триъгълен: | същия като цвета на ⁽¹⁾ падащата светлина |
| страничен светлоотражател, нетриъгълен: | кехлибареножълт; може да бъде и червен, ако най-задният страничен светлоотражател е групиран или притежава част от светлоизлъчваща повърхност задно със задната габаритна светлина, задната светлина за обозначаване на най-външния габарит, задния фар за мъгла, стоп лампата или червената най-задна странична габаритна светлина. |
| светлина за завой: | бял |
| маркировка за видимост: | бял или жълт, при излъчване настрани;
червен или жълт, при излъчване назад ⁽²⁾ ; |

⁽¹⁾ Известен още като „бял“ или „безцветен“ светлоотражател.

⁽²⁾ Разпоредбите в настоящото правило не изключват това страните по споразумението, които го прилагат, да позволяват на тяхната територия да се използват бели маркировки за видимост отзад.

- 5.16. **Брой на светлините**
- 5.16.1. Броят на светлините, монтирани на превозното средство, трябва да е равен на броя, определен във всяка една от точки от 6.1 до 6.20.
- 5.17. Всяка светлина може да бъде инсталирана на подвижни компоненти, при условие че са изпълнени условията, определени в точки 5.18, 5.19 и 5.20.
- 5.18. Задните габаритни светлини, задните пътепоказатели и задните светлоотражатели, както триъгълни, така и нетриъгълни, могат да бъдат инсталирани само на подвижни компоненти:
- 5.18.1. Ако във всички фиксирани положения на подвижните компоненти светлините върху подвижните компоненти отговарят на всички изисквания за положението, геометричната видимост и фотометричните показатели. Ако горните функции се постигат със сглобка от два фара с маркировка „D“ (виж точка 2.16.1), нужно е само единият от тях да отговаря на гореспоменатите изисквания;
- или
- 5.18.2. В случай че за гореспоменатите функции са монтирани и работят допълнителни светлини, когато подвижният компонент е в отворено фиксирано положение, при условие че тези допълнителни светлини отговарят на всички изисквания за положението, геометричната видимост и фотометричните показатели, отнасящи се за светлините върху подвижния компонент.
- 5.19. Когато подвижните компоненти са в положение различно от „нормалното работно положение“, монтираните върху тях устройства не трябва да причиняват повишено неудобство на участниците в движението.
- 5.20. Когато светлината е монтирана на подвижен компонент и последният е в нормално работно положение(я), светлината трябва винаги да се връща в положението(ята), определено(и) от производителя в съответствие с настоящото правило. При фарове за къси светлини и предни фарове за мъгла, това изискване се счита за удовлетворено, ако подвижните компоненти се местят и връщат в нормалното си положение 10 пъти, без стойността на ъгъла на наклона на фаровете спрямо тяхната поставка, измервана след всяко действие с подвижния компонент, да се променя с повече от 0,15 % от средната стойност за 10 измервания. Ако тази стойност се превиши, то всяка от границите, определени в точка 6.2.6.1.1 трябва да бъде променена с това превишение за да се намали допустимият обхват за ъглите на наклона, когато превозното средство се проверява съгласно приложение 6.
- 5.21. Видимата повърхност по направлението на базовата ос на предните и задните габаритни светлини, предните и задните пътепоказатели и светлоотражателите не трябва да се скрива с повече от 50 % от какъвто и да е подвижен компонент, със или без монтирано върху него устройство за светлинна сигнализация, в никое от фиксираните му положения, различни от „нормалното му работно положение“.
- Ако по-горното изискване не е изпълнимо:
- 5.21.1. Когато видимата повърхност на гореспоменатите лампи по направлението на базовата им ос се скрива с повече от 50 % от подвижния компонент, трябва да се включат допълнителни светлини, отговарящи на всички изисквания за положение, геометрична видимост и фотометрични показатели за гореспоменатите светлини;
- или
- 5.21.2. Във формуляра за съобщение трябва да има забележка (точка 10.1 от приложение 1), която да информира другите администрации, че над 50 % от видимата повърхност може да се скрива от подвижни компоненти;

и

предупреждение в превозното средство трябва да информира ползвателя, че в определено(и) положение(я) на подвижните компоненти другите участници в пътното движение трябва да се предупреждават за присъствието на превозно средство на пътя; например, посредством предупредителен триъгълник или други устройства, съгласно националните изисквания за използване на пътя.

- 5.21.3. Точка 5.21.2 не се отнася за светлоотражатели.
- 5.22. С изключение на светлоотражателите, дори да носи знак за одобрение, една светлина се счита за липсваща, ако тя не може да заработи при просто инсталиране на светлинен източник (нажежаема лампа).
- 5.23. Светлините се монтират на превозното средство така, че светлинният източник (нажеж. лампа) да може да бъде правилно заменян, в съответствие с инструкциите на автомобилпроизводителя, без да са нужни специални инструменти, освен тези, които производителят е осигурил към превозното средство. Това изискване не се отнася за:

а) устройства, одобрени с незаменяем светлинен източник;

б) устройства, одобрени със светлинни източници в съответствие с правило № 99.

- 5.24. Позволява се всякаква временна безопасна смяна на функцията за светлинна сигнализация на задна габаритна светлина, при условие че при повреда функцията, използвана на мястото на излязлата от строя функция, е същата по цвят, основен интензитет и местоположение и при условие че заместващото устройство продължава да изпълнява първоначалната си функция за безопасност. При заместването, временната замяна и нуждата от поправка следва да се оповестят с контролно устройство (лампа) на арматурното табло (виж точка 2.18 от настоящото правило).

6. ИНДИВИДУАЛНИ СПЕЦИФИКАЦИИ

6.1. Фар за дълги светлини

6.1.1. Наличие

Задължително за моторни превозни средства. Забранено на ремаркета.

6.1.2. Брой

Два или четири.

За превозни средства категория N₃:

Могат да бъдат монтирани два допълнителни фара за дълги светлини:

Когато превозното средство е оборудвано с четири прибиращи се предни фара за дълги светлини, монтирането на два допълнителни предни фара се разрешава единствено за светлинна сигнализация, състояща се в периодично присветване на кратки интервали (виж точка 5.12) при дневна светлина.

6.1.3. Монтажна схема

Няма специални изисквания.

6.1.4. Местоположение

6.1.4.1. По ширина: няма специални изисквания.

6.1.4.2. Във височина: няма специални изисквания.

6.1.4.3. По дължина: в предната част на превозното средство и монтирани така, че излъчваната светлина да не причинява неудобство на водача, било то пряко или непряко, чрез огледалата за обратно виждане и/или чрез други отразяващи повърхности на превозните средства.

6.1.5. *Геометрична видимост*

Видимостта на осветителната повърхност, включително видимостта ѝ в зони, които не изглеждат осветени в разглежданата посока на наблюдение, трябва да се гарантира в разширяващо се пространство, което се определя чрез прекарване на линии на базата на периметъра на осветителната повърхност, които сключват ъгъл, не по-малък от 5° с базовата ос на предния фар. Началото на ъглите на геометрична видимост е периметърът на проекцията на осветителната повърхност в напречна равнина, която е допирателна към най-предната част на лещата на предния фар.

6.1.6. *Реглаж*

В посока напред.

За осветяване с променлив ъгъл в завои, от всяка страна на превозното средство може да се върти не повече от един преден фар за дълги светлини.

6.1.7. *Електрическа схема на свързване*

6.1.7.1. Фаровете за дълги светлини могат да се включват едновременно или по двойки. В случай че двата допълнителни предни фара за дълги светлини са монтирани, както се разрешава в точка 6.1.2 само за превозни средства категория N₃, в даден момент може да светят не повече от две двойки фарове. При превключване от къси на дълги светлини, трябва да светва поне една двойка предни фарове за дълги светлини. При превключване от дълги на къси светлини всички предни фарове за дълги светлини трябва да се изключват едновременно.

6.1.7.2. Късите светлини може да остават включени едновременно с дългите.

6.1.7.3. Когато са монтирани четири прибиращи се предни фара за дълги светлини, тяхното вдигнато положение трябва да предотвратява едновременната работа с който и да е от монтираните допълнителни предни фарове, ако те са предназначени за светлинна сигнализация, състояща се в периодично присветване на кратки интервали (виж точка 5.12) на дневна светлина.

6.1.8. *Контролно устройство*

Наличието на контролно устройство, работещо на принципа на затворения електрически контур, е задължително.

6.1.9. *Други изисквания*

6.1.9.1. Общият максимален интензитет на предните фарове за дълги светлини, които могат да бъдат включвани едновременно, не трябва да превишава 225 000 cd, което съответства на контролна стойност 75.

6.1.9.2. Този максимален интензитет се постига сумирайки индивидуалните номинални маркировки, посочени върху предните фарове. На всеки от предните фарове, маркиран с „R“ или „CR“ следва да се зададе контролна стойност „10“.

6.2. **Фар за къси светлини**

6.2.1. *Наличие*

Задължително за моторни превозни средства. Забранено за ремаркета.

6.2.2. *Брой*

Два.

6.2.3. *Монтажна схема*

Няма специални изисквания

6.2.4. *Местоположение*

6.2.4.1. По ширина: край на видимата повърхност, който е най-отдалечен от средната надлъжна равнина на превозното средство, не трябва да се намира на повече от 400 mm от най-крайния външен ръб на превозното средство.

Разстоянието между вътрешните краища на видимите повърхности по направлението на базовата ос трябва да бъде не по-малко от 600 mm. Това обаче не се отнася за превозни средства категории M₁ и N₁; за всички други категории моторни превозни средства това разстояние може да се намали на 400 mm, когато цялата ширина на превозното средство е по-малка от 1 300 mm.

6.2.4.2. Във височина: не по-малко от 500 mm и не повече от 1 200 mm от земната повърхност. За превозни средства категория N₃G (с повишена проходимост)⁽¹⁾, максималната височина може да бъде намалена на 1 500 mm.

6.2.4.3. По дължина: На задната част на превозното средство. Смята се, че това изискване е изпълнено, ако излъчваната светлина не причинява неудобство на водача, пряко или непряко, чрез огледалата за обратно виждане и/или чрез други отразяващи повърхности на превозното средство.

6.2.5. *Геометрична видимост*

Определя се от ъглите α и β , както е посочено в точка 2.13:

$\alpha = 15^\circ$ нагоре и 10° надолу,

$\beta = 45^\circ$ навън и 10° навътре.

Тъй като фотометричните стойности, които се изискват за фаровете за къси светлини, не покриват цялото геометрично поле на видимост, за целите на типовото одобрение в останалото пространство се изисква минимална стойност от 1 cd. Наличието на секции или на други елементи от оборудването в близост до фара не трябва да поражда вторични ефекти, които да причиняват неудобство на други участници в движението.

6.2.6. *Реглаж*

В посока напред

6.2.6.1. *Реглаж по вертикала*

6.2.6.1.1. Началният наклон надолу на границата на светлинния сноп на късите светлини при ненатоварено превозно средство, с един човек на мястото на водача, трябва да е специфициран от производителя на превозното средство с точност 0,1 % и да е указан ясно, четливо и незаличимо върху всяко превозно средство близо до предните фарове или до табелата на производителя чрез символа, посочен в приложение 7.

Стойността на този посочен наклон надолу трябва да е определена в съответствие с точка 6.2.6.1.2.

6.2.6.1.2. В зависимост от монтажната височина в метри (h) на долния край на видимата повърхност по направлението на базовата ос на фара за къси светлини, измерена при ненатоварено превозно средство, при всички определени в приложение 5 статични условия вертикалният наклон на границата на снопа на късите светлини трябва да остава в следните граници, а първоначалната насоченост да има следните стойности:

$h < 0,8$

граници: между $-0,5\%$ и $-2,5\%$

начално насочване: между $-1,0\%$ и $-1,5\%$

$0,8 < h < 1,0$

граници: между $-0,5\%$ и $-2,5\%$

начално насочване: между $-1,0\%$ и $-1,5\%$

⁽¹⁾ Както са дефинирани в консолидираната Резолюция за конструкцията на превозните средства (R.E.3), приложение 7 (документ TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2, последно изменен с поправка 4).

или по преценка на производителя на превозното средство

граници: между $-1,0\%$ и $-3,0\%$
начално насочване: между $-1,5\%$ и $-2,0\%$

В този случай заявлението за типово одобрение на превозно средство трябва да съдържа информация за това коя от двете алтернативи следва да се използва.

$h > 1,0$

граници: между $-1,0\%$ и $-3,0\%$
начално насочване: между $-1,5\%$ и $-2,0\%$

Горните граници и стойностите на първоначално насочване са обобщени на диаграмата по-долу.

За превозни средства категория N_3G (с повишена проходимост), когато фаровете са на височина над $1\ 200\text{ mm}$, границите за вертикалния наклон на границата на светлинния сноп трябва да бъдат: $-1,0\%$ и $-3,5\%$

Началното насочване трябва да бъде зададено между: -2% и $-2,5\%$

6.2.6.2. Устройство за регулиране на фаровете

6.2.6.2.1. Когато за удовлетворяване на условията от точки 6.2.6.1.1 и 6.2.6.1.2 е необходимо устройство за регулиране, то това устройство трябва да е автоматично.

6.2.6.2.2. Независимо от това, се допускат устройства, които се регулират ръчно, било то непрекъснато или не, при условие, че имат положение „стоп“, в което фаровете могат да се върнат към началния наклон, определен по точка 6.2.6.1.1 с помощта на обикновени регулиращи винтове или подобни средства.

Тези ръчно регулиращи се устройства трябва да се управляват от мястото на водача.

Устройствата, които се регулират непрекъснато, трябва да носят контролни знаци, указващи условията за натоварване, при които се изисква регулиране на късите светлини.

Броят на положенията на регулиращите устройства, които не са с непрекъснато регулиране, трябва да е такъв, че да гарантира съответствие с диапазона от стойности, предписан в точка 6.2.6.1.2 за всички условия на натоварване, определени в приложение 5.

За тези устройства условията на натоварване, определени в приложение 5, които изискват регулиране на късите светлини, също трябва да са ясно обозначени в близост до органа за управление на устройството (виж приложение 8).

6.2.6.2.3. В случай на повреда на устройствата, описани в точки 6.2.6.2.1 и 6.2.6.2.2, снопът на късата светлина не трябва да приема положение, при което наклонът да е по-малък от този по времето на възникването на повреда.

6.2.6.3. Методика на измерване

6.2.6.3.1. След регулиране на началния наклон, изразеният в проценти вертикален наклон на късите светлини трябва да се измери в статично положение при спазване на всички условия за натоварването, определени в приложение 5.

6.2.6.3.2. Измерването на промяната на наклона на късите светлини в зависимост от натоварването трябва да се проведе в съответствие с методиката на изпитване, посочена в приложение 6.

6.2.6.4. Реглаж по хоризонтала

Регулирането по хоризонтала на единия или двата фара за къси светлини може да бъде променливо за постигане на осветяване с променлив ъгъл в завой, при условие че целият сноп или линията на границата на светлинния сноп с неосветеното пространство не пресича линията на траекторията на центъра на тежестта на превозното средство на разстояние от предницата на превозното средство по-голямо от 100 пъти височината, на която са монтирани съответните фарове за къси светлини.

6.2.7. Електрическа схема на свързване

Органът за превключване към къси светлини трябва да изключва всички фарове за дълги светлини едновременно.

Късите светлини могат да остават включени едновременно с дългите светлини.

В случая на фарове за къси светлини в съответствие с правило № 98, газоразредните светлинни източници трябва да остават включени по време на работата на дългите светлини.

За осигуряване на осветяване с променлив ъгъл в завой може да бъде включен един допълнителен светлинен източник, разположен вътре във фаровете за къси светлини или във фар (различен от този за дългите светлини), групиран или взаимно вграден със съответните фарове за къси светлини, при условие че хоризонталният радиус на кривата на траекторията на центъра на тежестта на превозното средство е 500 m или по-малък. Това може да бъде показано от производителя чрез изчисления или други средства, приемани от органа, отговарящ за типово одобрение.

Фаровете за къси светлини могат да бъдат включвани и изключвани автоматично. Трябва обаче винаги да е възможно тези фарове да бъдат включвани или изключвани ръчно.

6.2.8. Контролно устройство

Контролното устройство не е задължително.

Когато обаче целият сноп или върхът на снопа се движи за да осигури осветяване с променлив ъгъл в завой, контролно устройство (лампа) е задължително. Това трябва да е мигаща предупредителна светлина, която се задейства в случай на неизправност в преместването на върха на светлинния сноп.

6.2.9. Други изисквания

Изискванията от точка 5.5.2 не се отнасят за фарове за къси светлини.

Фаровете за къси светлини със светлинен източник, притежаващ действителен светлинен поток над 2 000 lm, следва да бъдат монтирани само в съчетание с устройство(а) за почистване на фарове в съответствие с правило № 45 ⁽¹⁾. Допълнително, по отношение на вертикалния наклон, не трябва да се прилагат условията на точка 6.2.6.2.2 по-горе.

За осигуряване на осветяване с променлив ъгъл в завой в съответствие с правила № 98 и 112, могат да бъдат използвани само фарове за къси светлини.

Ако осветяване с променлив ъгъл в завой се осигурява чрез хоризонтално движение на целия светлинен сноп или на върха на снопа, това осветяване трябва да се включва само по време на движението на превозното средство напред. Това условие не е в сила ако осветяване с променлив ъгъл се осигурява в десен завой при дясно движение (в ляв завой при ляво движение).

6.3. Преден фар за мъгла

6.3.1. Наличие

Незадължително, за моторни превозни средства. Забранено за ремаркета.

⁽¹⁾ Страните по съответните регламенти все пак могат да забраняват използването на механични почистващи системи, когато са монтирани фарове с пластмасови лещи, означени с „PL“.

- 6.3.2. *Брой*
Два.
- 6.3.3. *Монтажна схема*
Няма специални изисквания.
- 6.3.4. *Местоположение*
- 6.3.4.1. По ширина: крайт на видимата повърхност по направлението на базовата ос, който е най-отдалечен от средната надлъжна равнина на превозното средство, не трябва да се намира на повече от 400 mm от най-крайния външен ръб на превозното средство.
- 6.3.4.2. Във височина:

Минимум: на не по-малко от 250 mm от земната повърхност.
Максимум: за категории превозни средства M_1 и N_1 , на не повече от 800 mm над земната повърхност. За всички други категории превозни средства — няма максимална височина.

Никоя точка обаче на видима повърхност по направлението на базовата ос не трябва да е по-високо от най-високата точка на видимата повърхност по направлението на базовата ос на фара за къси светлини.
- 6.3.4.3. По дължина: на предната част на превозното средство. Това изискване се счита за изпълнено, ако излъчваната светлина не причинява неудобство на водача, пряко или непряко, чрез огледалата за обратно виждане и/или чрез други отразяващи повърхности на превозното средство.
- 6.3.5. *Геометрична видимост*

Определя се от ъглите α и β , както е посочено в точка 2.13:

 $\alpha = 5^\circ$ нагоре и надолу,

 $\beta = 45^\circ$ навън и 10° навътре.
- 6.3.6. *Реглаж*
В посока напред.

Реглажът на предните фарове за мъгла не трябва да се променя в зависимост от ъгъла на завъртане на волана.

Те трябва да са насочени напред, без да причиняват излишно заслепяване или неудобство на насрещно движещи се водачи и други участници в пътното движение.
- 6.3.7. *Електрическа схема на свързване*
Предните фарове за мъгла трябва да могат да се включват и изключват независимо от фаровете за дълги и къси светлини и от всяка комбинация от предни фарове за дълги и къси светлини.
- 6.3.8. *Контролно устройство*
Използването на контролно устройство, работещо на принципа на затворения електрически контур, е задължително. Независима предупредителна немигаща светлина.
- 6.3.9. *Други изисквания*
Няма.

6.4. Фар за заден ход6.4.1. *Наличие*

Задължително за превозни средства и ремаркета категории O₂, O₃ и O₄. Незадължително за ремаркета категория O₁.

6.4.2. *Брой*

6.4.2.1. Един фар е задължителен, а втори е незадължителен за моторни превозни средства категория M₁ и на всички останали превозни средства с дължина над 6 000 mm.

6.4.2.2. Два фара са задължителни, а два са незадължителни за всички превозни средства с дължина над 6 000 mm, с изключение на превозните средства категория M₁.

6.4.3. *Монтажна схема*

Няма специални изисквания.

6.4.4. *Местоположение*

6.4.4.1. По ширина: няма специални изисквания.

6.4.4.2. Във височина: на не по-малко от 250 mm и не повече от 1 200 mm от земната повърхност.

6.4.4.3. По дължина: на задната част на превозното средство.

Ако обаче са инсталирани, двата незадължителни фара за заден ход, споменати в точка 6.4.2.2 трябва да бъдат монтирани отстрани или на задната страна на превозното средство, в съответствие с изискванията на точки 6.4.5 и 6.4.6.

6.4.5. *Геометрична видимост*

Определя се от ъглите α и β , както е посочено в точка 2.13:

α = 15° нагоре и 5° надолу,

β = 45° наляво и надясно, ако има само един фар,

45° навън и 30° навътре, ако има два.

Ако двата незадължителни фара, споменати в точка 6.4.2.2, са монтирани отстрани на превозното средство, базовите им оси трябва да бъдат насочени настрани хоризонтално под наклон $10^\circ \pm 5^\circ$ спрямо средната надлъжна равнина на превозното средство.

6.4.6. *Реглаж*

В посока назад

Ако двата незадължителни фара, споменати в точка 6.4.2.2, са монтирани отстрани на превозното средство, горните изисквания на точка 6.4.5 не са в сила. Базовите оси на тези фарове трябва да са ориентирани навън на не повече от 15° хоризонтално към задната част спрямо средната надлъжна равнина на превозното средство.

6.4.7. *Електрическа схема на свързване*

6.4.7.1. Тя трябва да е такава, че фаровете за заден ход да могат да светват само при включена предавка за заден ход и ако устройството, което управлява пускането и спирането на двигателя, е в положение, при което двигателят може да работи. Те не трябва да се включват или да остават включени, ако не е изпълнено някое от горните условия.

6.4.7.2. Освен това, схемата на свързване на двата незадължителни фара, споменати в точка 6.4.2.2, трябва да е такава, че тези фарове да не могат да светват, освен ако светлините, споменати в точка 5.11 не са включени.

Фаровете за заден ход, монтирани отстрани на превозното средство, се разрешава да бъдат включвани при бавни маневри с движение напред. За такива цели устройствата се включват и изключват ръчно с отделен комутатор и може да остават включени дори когато задната предавка е изключена. Когато обаче скоростта на движение напред на превозното средство надвишава 10 km/h, устройствата трябва да се изключват автоматично и да остават изключени докато не бъдат включени умишлено.

6.4.8. *Контролно устройство*

Контролното устройство е незадължително.

6.4.9. *Други изисквания*

Няма.

6.5. **Пътепоказателна светлина**

6.5.1. *Наличие (виж фигурата по-долу)*

Задължително. Типовете пътепоказателни светлини се разделят на категории (1, 1а, 1б, 2а, 2б, 5 и 6), чийто монтаж на дадено превозно средство съставлява една монтажна схема („А“ и „Б“).

Монтажна схема „А“ важи за всички моторни превозни средства.

Монтажна схема „Б“ важи само за ремаркета.

6.5.2. *Брой*

Според монтажната схема.

6.5.3. *Монтажни схеми (виж фигурата по-долу)*

А: две предни пътепоказателни светлини от следните категории:

1, 1а или 1б, ако разстоянието между края на видимата повърхност по направлението на базовата ос на тази светлина и края на видимата повърхност по направлението на базовата ос на предния фар за къси светлини и/или на предния фар за мъгла, ако има такъв, е най-малко 40 mm;

1а или 1б, ако разстоянието между края на видимата повърхност по направлението на базовата ос на тази светлина и края на видимата повърхност по направлението на базовата ос на предния фар за къси светлини и/или на предния фар за мъгла, ако има такъв, е по-голямо от 20 mm и по-малко от 40 mm;

1б, ако разстоянието между края на видимата повърхност по направлението на базовата ос на тази лампа и края на видимата повърхност по направлението на базовата ос на предния фар за къси светлини и/или на предния фар за мъгла, ако има такъв, е по-малко или равно на 20 mm;

две задни пътепоказателни светлини (категория 2а или 2б);

две незадължителни светлини (категория 2а или 2б) на всички превозни средства от категории M₂, M₃, N₂, N₃.

две странични пътепоказателни светлини категория 5 или 6 (минимални изисквания):

5

за всички превозни средства M₁;

за превозни средства N₁, M₂ и M₃, чиято дължина не надхвърля 6 метра.

6

за всички превозни средства N₂ и N₃;

за превозни средства N₁, M₂ и M₃, чиято дължина не надхвърля 6 метра.

Замяната на странични пътепоказателни светлини категория 5 със странични пътепоказателни светлини категория 6 се разрешава във всички случаи.

Когато са монтирани светлини, които съчетават функциите на предни пътепоказателни светлини (категория 1, 1а, 1б) и странични пътепоказателни лампи (категория 5 или 6), може да се монтират две допълнителни странични пътепоказателни светлини (категория 5 или 6), за да се спазят изискванията за видимост, посочени в точка 6.5.5.

Б: две задни пътепоказателни светлини (категория 2а или 2б);

две незадължителни светлини (категория 2а или 2б) на всички превозни средства от категории О₂, О₃ и О₄.

6.5.4. Местоположение

6.5.4.1. По ширина: край на видимата повърхност по направлението на базовата ос, който е най-отдалечен от средната надлъжна равнина на превозното средство, не трябва да се намира на повече от 400 mm от най-крайния външен ръб на превозното средство. Това условие не се отнася за незадължителните задни светлини.

Разстоянието между вътрешните краища на двете видими повърхности по направлението на базовите оси не трябва да бъде под 600 mm.

Това разстояние може да се намали до 400 mm, когато цялата ширина на превозното средство е под 1 300 mm.

6.5.4.2. Във височина: над земната повърхност:

6.5.4.2.1. Височината на светлоизлъчващата повърхност на страничните пътепоказателни лампи от категории 5 и 6 не трябва да бъде:

по малка от: 350 mm за категории превозни средства М₁ и N₁ и 500 mm за всички останали категории превозни средства, като и в двата случая се измерва от най-ниската точка; и

повече от: 1 500 mm, измервано от най-високата точка.

6.5.4.2.2. Височината на пътепоказателните светлини от категории 1, 1а, 1б, 2а и 2б, измерена в съответствие с точка 5.8, не трябва да бъде по-малка от 350 mm или над 1 500 mm.

6.5.4.2.3. Ако конструкцията на превозното средство не позволява придържане към тези максимални стойности, измервани както е указано по-горе, и ако незадължителните светлини не са монтирани, размерите могат да бъдат увеличени на 2 300 mm за странични пътепоказателни светлини от категории 5 и 6, и на 2 100 mm за пътепоказателни светлини от категории 1, 1а, 1б, 2а и 2б.

6.5.4.2.4. Ако незадължителни светлини са монтирани, те трябва да са разположени на височина съвместима с приложимите изисквания на параграф 6.5.4.1, със симетрията на светлините, и на разстояние по вертикала толкова голямо, колкото позволява формата на каросерията, но на не по-малко от 600 mm над задължителните светлини.

6.5.4.3. По дължина (виж фигурата по-долу)

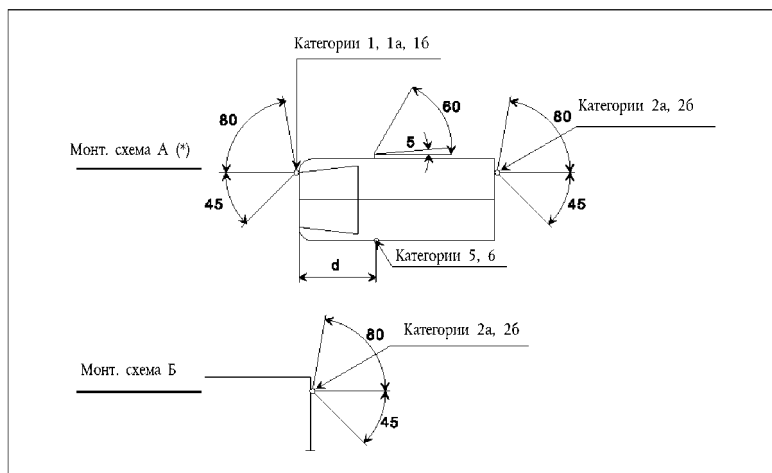
Разстоянието между светлоизлъчващата повърхност на страничната пътепоказателна светлина (категории 5 и 6) и напречната равнина, която определя предната граница на общата дължина на превозното средство, не трябва да надхвърля 1 800 mm. За превозни средства категория М₁ и N₁ обаче, както и за всички останали категории превозни средства, ако конструкцията на превозното средство не позволява да се спазят минималните ъгли на видимост, това разстояние може да се увеличи до 2 500 mm.

6.5.5. Геометрична видимост

6.5.5.1. Горизонтални ъгли: (виж фигурата по-долу)

Вертикални ъгли: 15° над и под хоризонталата за пътепоказателни светлини от категории 1, 1а, 1б, 2а, 2б и 5. Вертикалният ъгъл под хоризонталата може да се намали до 5°, ако светлините са на по-малко от 750 mm над земната повърхност; 30° над и 5° под хоризонталата за пътепоказателни светлини категория 6. Вертикалният ъгъл над хоризонталата може да се намали до 5°, ако незадаължителните светлини не са на по-малко от 2 100 mm над земната повърхност.

Фигура (виж точка 6.5)

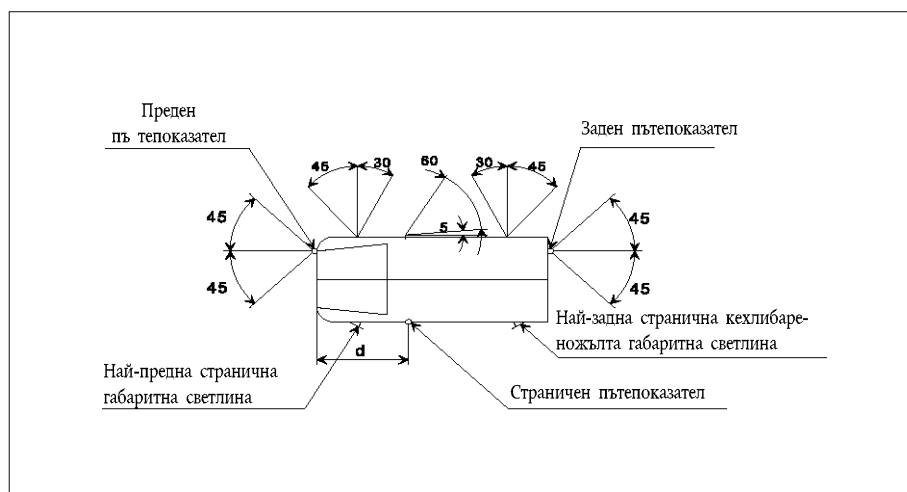


(*) Стойността 5, дадена за мъртвата зона (ъгъл) на видимост назад от страничния пътепоказател, е горна граница. $d \leq 1,80$ m (за категории M_1 и N_1 превозни средства $d \leq 2,50$ m).

6.5.5.2. Или по преценка на производителя, за превозни средства от категории M_1 и N_1 ⁽¹⁾

Предни и задни пътепоказателни светлини, странични габаритни светлини:

Горизонтални ъгли (виж фигурата по-долу)



Вертикални ъгли: 15° над и под хоризонталата. Вертикалният ъгъл под хоризонталата може да се намали до 5°, ако светлините са на по-малко от 750 mm над земната повърхност;

⁽¹⁾ Стойността 5, дадена за мъртвата зона (ъгъл) на видимост назад от страничния пътепоказател, е горна граница $d \leq 2,50$ m.

За да бъде считана за видима, светлината трябва да позволява безпрепятствена видимост към поне 12,5 квадратни сантиметра от видимата си повърхност, с изключение на страничните пътепоказатели от категории 5 и 6. Осветителната повърхност на всеки светоотражател, който не излъчва сам, се изключва.

6.5.6. *Реглаж*

Според спецификациите за монтаж на производителя, ако има такива.

6.5.7. *Електрическа схема на свързване*

Пътепоказателните светлини трябва да се включват независимо от другите светлини. Всички пътепоказателни светлини от едната страна на превозното средство трябва да се включват и изключват чрез един единствен орган за управление и да мигат синхронно.

На превозни средства от категории M₁ и N₁ с дължина под 6 m и с монтажна схема в съответствие с точка 6.5.5.2 по-горе, кехлибареножълтите странични габаритни светлини, когато такива са монтирани, също трябва да мигат със същата честота (синхронно) с пътепоказателните светлини.

6.5.8. *Контролно устройство*

Наличието на контролно устройство за работата на предните и задните пътепоказателни светлини е задължително. То може да бъде със светлинна или звукова сигнализация, или и двете. Ако е със светлинна сигнализация, то трябва да представлява мигаща светлина, която най-малкото в случай на неизправност на някоя предна или задна пътепоказателна светлина или изгасва, или остава да свети, без да мига, или проявява ясно изразена промяна в честотата. Ако е само със звукова сигнализация, най-малкото в случай на неизправност на някоя от предните или задните пътепоказателни лампи, трябва се чува ясно и да проявява ясна изразена промяна в честотата.

Ако моторното превозно средство е оборудвано да тегли ремарке, то трябва да е снабдено със специално светлинно функционално контролно устройство за пътепоказателните светлини на ремаркетото, освен ако функционалното контролно устройство на теглещото превозно средство не позволява да се установи неизправност в някоя от пътепоказателните светлини на така образуваното комбинирано превозно средство.

Функционалното сигнално устройство за работата на незадължителната двойка пътепоказателни светлини на ремаркета не е задължително.

6.5.9. *Други изисквания*

Светлината трябва да е мигаща с честота на мигане 90 ± 30 пъти в минута.

Задействането на органа за управление на светлинната сигнализация трябва да предизвиква излъчване на светлина след не повече от една секунда и първо загасване след не повече от една и половина секунди. Ако моторното превозно средство е оборудвано за теглене на ремарке, органът за управление на пътепоказателните светлини на теглещото превозно средство трябва да задейства също и пътепоказателните светлини на ремаркетото. При неизправност, различна от късо съединение на някоя от пътепоказателните светлини, другите трябва да продължат да мигат, като при това положение честотата може да бъде различна от предписаната.

6.6. **Аварийно-предупредителна сигнализация**

6.6.1. *Наличие*

Задължително.

Сигналът трябва да се дава чрез едновременна работа на пътепоказателните лампи в съответствие с изискванията на точка 6.5 по-горе.

6.6.2. *Брой*

Съгласно посоченото в точка 6.5.2.

6.6.3. *Монтажна схема*

Съгласно посоченото в точка 6.5.3.

- 6.6.4. *Местоположение*
- 6.6.4.1. По ширина
Съгласно посоченото в точка 6.5.4.1.
- 6.6.4.2. Във височина
Съгласно посоченото в точка 6.5.4.2.
- 6.6.4.3. По дължина
Съгласно посоченото в точка 6.5.4.3.
- 6.6.5. *Геометрична видимост*
Съгласно посоченото в точка 6.5.5.
- 6.6.6. *Реглаж*
Съгласно посоченото в точка 6.5.6.
- 6.6.7. *Електрическа схема на свързване*
Сигналят трябва да се задейства посредством отделен орган за управление, който позволява всички пътепоказателни лампи да мигат синхронно.
- На превозни средства от категории M_1 и N_1 с дължина под 6 m и с монтажна схема в съответствие с точка 6.5.5.2 по-горе, кехлибареножълтите странични габаритни светлини, когато такива са монтирани, също трябва да мигат със същата честота (синхронно със) като пътепоказателните светлини.
- 6.6.8. *Контролно устройство*
Задължително е наличието на контролно устройство, работещо на принципа на затворения електрически контур. Мигаща предупредителна светлина, която може да работи заедно с контролното(ите) устройство(а), посочено(и) в точка 6.5.8.
- 6.6.9. *Други изисквания*
Съгласно посоченото в точка 6.5.9. Ако моторното превозно средство е оборудвано да тегли ремарке, органът за управление на аварийно-предупредителната сигнализация трябва да може да задейства и пътепоказателните лампи на ремаркетото. Аварийно-предупредителната сигнализация трябва да може да функционира, дори ако устройството, което пуска в ход или спира двигателя, е в положение, което прави невъзможно пускането на двигателя в ход.
- 6.7. **Стоп светлини**
- 6.7.1. *Наличие*
Устройства от категории S2 или S2: задължително за всички моторни превозни средства.
- Устройства от категория S3: задължително за превозни средства от категории M_1 и N_1 , освен за шаси-кабини и тези превозни средства от категория N_1 , които са с открито товарно пространство; незадължително за всички останали категории превозни средства.
- 6.7.2. *Брой*
Две устройства категория S1 или S2 и едно устройство категория S3 на всички категории превозни средства.
- 6.7.2.1. Освен в случая, когато е монтирано устройство категория S3, на превозните средства от категории M_2 , M_3 , N_2 , N_3 , O_2 , O_3 , и O_4 могат да бъдат монтирани две незадължителни устройства категория S1 или S2.

6.7.2.2. Само когато средната надлъжна равнина на превозното средство не се намира върху неподвижна стена на каросерията, а разделя две подвижни части на превозното средство (напр. врати) и няма достатъчно пространство за монтиране на единично устройство категория S3 в средната надлъжна равнина над такива подвижни части, или:

- а) могат да бъдат монтирани две устройства категория S3 тип „D“, или
- б) може да бъде монтирано едно устройство категория S3, изместено наляво или надясно от средната надлъжна равнина.

6.7.3. *Монтажна схема*

Няма специални изисквания.

6.7.4. *Местоположение*

6.7.4.1. По ширина:

За превозни средства категории M₁ и N₁: за устройства категории S1 или S2, точката от видимата повърхност по направлението на базовата ос, която е най-отдалечена от средната надлъжна равнина на превозното средство, не трябва да се намира на повече от 400 mm от най-крайния външен ръб на превозното средство;

за разстоянието между вътрешните краища на видимите повърхности по направлението на базовите оси, няма специално изискване.

За всички останали категории превозни средства:

за устройства категория S1 или S2, разстоянието между вътрешните краища на видимите повърхности, по направлението на базовите оси, не трябва да е по-малко от 600 mm. Това разстояние може да се намали до 400 mm, ако общата ширина на превозното средство е под 1 300 mm.

За устройства категория S3: базовият център също трябва да се намира в средната надлъжна равнина на превозното средство. В случая, когато двете устройства категория S3 са монтирани съгласно точка 6.7.2, те трябва да са разположени колкото е възможно по-близо до средната надлъжна равнина, по едно от всяка страна на тази равнина.

В случая, когато съгласно точка 6.7.2 е разрешена една светлина категория S3, намираща се на разстояние спрямо средната надлъжна равнина, това разстояние не трябва да надвишава 150 mm, разглеждано от средната надлъжна равнина до базовия център на светлината.

6.7.4.2. Във височина:

6.7.4.2.1. За устройства от категории S1 или S2: над земната повърхност, на не по-малко от 350 mm и на не повече от 1 500 mm (на не повече от 2 100 mm, ако формата на каросерията не позволява да се спазят 1 500 mm и ако незадължителните светлини не са инсталирани).

Ако незадължителни светлини са монтирани, те трябва да са разположени на височина, съвместима с изискванията за ширина и симетрия на светлините, и на разстояние по вертикала толкова голямо, колкото позволява формата на каросерията, но на не по-малко от 600 mm над задължителните светлини.

6.7.4.2.2. За устройства категория S3, хоризонталната равнина, допирателна към долния ръб на видимата повърхност трябва:

- а) или да не бъде на повече от 150 mm под хоризонталната равнина, допирателна към долния ръб на откритата повърхност на задното стъкло на превозното средство, или
- б) да не бъде на по-малко от 850 mm от земната повърхност.

Хоризонталната равнина, допирателна към долния ръб на видимата повърхност на устройство категория S3 трябва обаче да бъде над хоризонталната равнина, допирателна към горния ръб на видимата повърхност на устройствата от категории S1 или S2.

6.7.4.3. По дължина:

За устройства от категории S1 или S2: на задната част на превозното средство.

За устройства категория S3: няма специални изисквания.

6.7.5. *Геометрична видимост*

Хоризонтален ъгъл: за устройства от категории S1 или S2:

45° наляво и надясно от надлъжната ос на превозното средство;

за устройства категория S3: 10° наляво и надясно от надлъжната ос на превозното средство;

Вертикален ъгъл: за устройства от категории S1 или S2: 15° над и под хоризонталата. Вертикалният ъгъл под хоризонталата може да бъде намален до 5°, ако височината на светлината е по-малка от 750 mm. Вертикалният ъгъл над хоризонталата може да бъде намален до 5° в случая на незадължителни светлини на не по-малко от 2 100 mm над земната повърхност.

За устройства категория S3: 10° над и 5° под хоризонталата.

6.7.6. *Реглаж*

В посока назад от превозното средство.

6.7.7. *Електрическа схема на свързване*

6.7.7.1. Всички стоп-светлини трябва да светват едновременно, когато спирачната система подава съответния сигнал, дефиниран в правила № 13 и 14-Н.

6.7.7.2. Стоп светлините не е нужно да функционират, когато устройството за управление на пускането в ход и/или на спирането на двигателя е в положение, при което двигателят не може да работи.

6.7.8. *Контролно устройство*

Наличието на контролно устройство е незадължително. Ако има такова, то трябва да бъде сигнална лампа, която не е с мигаща предупредителна светлина и която светва в случай на неизправно функциониране на стоп светлините.

6.7.9. *Други изисквания*

6.7.9.1. Устройство от категория S3 не може да бъде взаимно вградено с друга светлина.

6.7.9.2. Устройство от категория S3 може да бъде монтирано вън или вътре в превозното средство.

6.7.9.2.1. В случай, че то е монтирано вътре в превозното средство:

излъчваната светлина не трябва да предизвиква неудобство на водача чрез огледалата за задно виждане и/или други повърхности на превозното средство (т.е. задното стъкло).

6.8. **Лампи за осветяване на задния регистрационен номер**

6.8.1. *Наличие*

Задължително.

6.8.2. *Брой*

Такъв, че устройството да осветява мястото, където е разположен задният регистрационен номер.

- 6.8.3. *Монтажна схема*
Такава, че устройството да осветява мястото, където е разположен задният регистрационен номер.
- 6.8.4. *Местоположение*
- 6.8.4.1. По ширина: такава, че устройството да осветява мястото, където е разположен задният регистрационен номер.
- 6.8.4.2. Във височина: такава, че устройството да осветява мястото, където е разположен задният регистрационен номер.
- 6.8.4.3. По дължина: такава, че устройството да осветява мястото, където е разположен задният регистрационен номер.
- 6.8.5. *Геометрична видимость*
Такава, че устройството да осветява мястото, където е разположен задният регистрационен номер.
- 6.8.6. *Реглаж*
Такъв, че устройството да осветява мястото, където е разположен задният регистрационен номер.
- 6.8.7. *Електрическа схема на свързване*
В съответствие с точка 5.11.
- 6.8.8. *Контролно устройство*
Наличието на контролно устройство е незадължително. Ако има такава, функцията му трябва да се изпълнява от контролното устройство, което се изисква за предните и задните габаритни светлини.
- 6.8.9. *Други изисквания*
Когато лампата за осветяване на задния регистрационен номер е комбинирана със задната габаритна светлина, взаимно вградена със стоп-светлината или със задния фар за мъгла, фотометричните характеристики на лампата за осветяване на задния регистрационен номер могат да се променят при функционирането на стоп-светлината или на задния фар за мъгла.
- 6.9. **Предна габаритна светлина**
- 6.9.1. *Наличие*
Задължително за всички моторни превозни средства.
Задължително за ремаркета с ширина над 1 600 mm.
Незадължително за ремаркета с ширина до 1 600 mm.
- 6.9.2. *Брой*
Две.
- 6.9.3. *Монтажна схема*
Няма специални изисквания.
- 6.9.4. *Местоположение*
- 6.9.4.1. По ширина: точката от видимата повърхност по направлението на базовата ос, която е най-отдалечена от средната надлъжна равнина на превозното средство, не трябва да се намира на повече от 400 mm от най-крайния външен ръб на превозното средство.
В случая на ремарке, точката от видимата повърхност по направлението на базовата ос, която е най-отдалечена от средната надлъжна равнина, не трябва да се намира на повече от 150 mm от най-крайния външен ръб на превозното средство.
Разстоянието между вътрешните краища на двете видими повърхности по направлението на базовите оси трябва:

за превозни средства категории M_1 и N_1 : да не е обект на специални изисквания.

за всички останали категории превозни средства: да не бъде под 600 mm. Това разстояние може да се намали до 400 mm, когато общата ширина на превозното средство е под 1 300 mm.

6.9.4.2. Във височина: над земната повърхност, на не по-малко от 350 mm и на не повече от 1 500 mm (за превозни средства от категории O_1 и O_2 , или ако формата на каросерията не позволява да се спазят 1 500 mm — на не повече от 2 100 mm.)

6.9.4.3. По дължина: няма особени изисквания.

6.9.4.4. Когато предната габаритна светлина и друга светлина са взаимно вградени, видимата повърхност по направлението на базовата ос на другата светлина трябва да се използва за проверка за съобразяване с изискванията за местоположението (точки от 6.9.4.1 до 6.9.4.3).

6.9.5. *Геометрична видимост*

6.9.5.1. Хоризонтален ъгъл за двете предни габаритни светлини:

45° навътре и 80° навън.

За ремаркетата ъгълът навътре може да се намали до 5°.

Вертикален ъгъл:

15° над и под хоризонталата. За светлини, които са на по-малко от 750 mm над земната повърхност, вертикалният ъгъл под хоризонталата може да се намали до 5°.

6.9.5.2. За превозни средства от категории M_1 и N_1 , като алтернатива на точка 6.9.5.1, по преценка на производителя или негов съответно упълномощен представител, и само ако на превозното средство има монтирана странична габаритна светлина.

Хоризонтален ъгъл: 45° навън и 45° навътре.

Вертикален ъгъл: 15° над и под хоризонталата. Вертикалният ъгъл под хоризонталата може да се намали до 5°, ако светлините са на по-малко от 750 mm над земната повърхност.

За да бъде считана за видима, светлината трябва да позволява безпрепятствена видимост към поне 12,5 квадратни сантиметра от видимата си повърхност. Осветителната повърхност на всеки светлоотражател, който не излъчва сам, се изключва.

6.9.6. *Реглаж*

В посока напред.

6.9.7. *Електрическа схема на свързване*

В съответствие с точка 5.11.

6.9.8. *Контролно устройство*

Наличието на контролно устройство, работещо на принципа на затворения ел. контур, е задължително. Това контролно устройство не трябва да е мигащо и не трябва да се изисква, ако осветлението на арматурното табло може да се включва само едновременно с предните габаритни светлини.

6.9.9. *Други изисквания*

Ако в предната габаритна светлина са монтирани един или повече генератори на инфрачервено лъчение, те трябва да могат да се включват само когато фарът от същата страна на превозното средство е включен и превозното средство се движи напред. В случай че предната габаритна светлина или фарът от същата страна се повреди, генераторът(ите) на инфрачервено лъчение трябва да се изключва(ат) автоматично.

6.10. Задни габаритни светлини6.10.1. *Наличие*

Задължително.

6.10.2. *Брой*

Две.

6.10.2.1. Освен в случая, когато са монтирани задни светлини за обозначаване на най-външния габарит, на всички превозни средства от категории M₂, M₃, N₂, N₃, O₂, O₃, и O₄ могат да бъдат монтирани две незадължителни габаритни светлини.

6.10.3. *Монтажна схема*

Няма специални изисквания.

6.10.4. *Местоположение*

6.10.4.1. По ширина: точката от видимата повърхност по направлението на базовата ос, която е най-отдалечена от средната надлъжна равнина на превозното средство, не трябва да се намира на повече от 400 mm от най-крайния външен ръб на превозното средство. Това условие не се отнася за незадължителните задни светлини.

Разстоянието между вътрешните краища на двете видими повърхности по направлението на базовите оси трябва:

за превозни средства категории M₁ и N₁: да не е обект на специални изисквания.

за всички останали категории превозни средства: да не бъде под 600 mm. Това разстояние може да се намали до 400 mm, когато общата ширина на превозното средство е под 1 300 mm.

6.10.4.2. Във височина: над земната повърхност, на не по-малко от 350 mm и на не повече от 1 500 mm (на не повече от 2 100 mm, ако формата на каросерията не позволява да се спазят 1 500 mm и ако незадължителните светлини не са монтирани). Ако незадължителни светлини са монтирани, те трябва да са разположени на височина, съвместима с приложимите изисквания на точка 6.10.4.1, със симетрията на светлините, и на разстояние по вертикала толкова голямо, колкото позволява формата на каросерията, но на не по-малко от 600 mm над задължителните светлини.

6.10.4.3. По дължина: на задната част на превозното средство.

6.10.5. *Геометрична видимост*

6.10.5.1. Хоризонтален ъгъл: 45° навътре и 80° навън.

Вертикален ъгъл: 15° над и под хоризонталата. За светлини, които са на по-малко от 750 mm над земната повърхност, вертикалният ъгъл под хоризонталата може да се намали до 5°. В случай на незадължителни светлини, разположени на не по-малко от 2 100 mm над земната повърхност, вертикалният ъгъл над хоризонталата може да се намали до 5°.

6.10.5.2. За превозни средства от категории M₁ и N₁, като алтернатива на точка 6.10.5.1, по преценка на производителя или негов съответно упълномощен представител, и само ако на превозното средство има монтирана странична габаритна светлина.

Хоризонтален ъгъл: 45° навън и 45° навътре.

Вертикален ъгъл: 15° над и под хоризонталата. Вертикалният ъгъл под хоризонталата може да се намали до 5°, ако светлините са на по-малко от 750 mm над земната повърхност.

За да бъде считана за видима, светлината трябва да позволява безпрепятствена видимост към поне 12,5 квадратни сантиметра от видимата си повърхност. Осветителната повърхност на всеки светлоотражател, който не излъчва сам, се изключва.

6.10.6. *Реглаж*

В посока назад

- 6.10.7. *Електрическа схема на свързване*
В съответствие с точка 5.11.
- 6.10.8. *Контролно устройство*
Наличието на контролно устройство, работещо на принципа на затворения ел. контур, е задължително. То трябва да е комбинирано с това на предните габаритни светлини.
- 6.10.9. *Други изисквания*
Няма.
- 6.11. **Заден фар за мъгла**
- 6.11.1. *Наличие*
Задължително.
- 6.11.2. *Брой*
Един или два.
- 6.11.3. *Монтажна схема*
Няма специални изисквания.
- 6.11.4. *Местоположение*
- 6.11.4.1. По ширина: ако има само един заден фар за мъгла, той трябва да е разположен от страната на средната надлъжна равнина на превозното средство, която е обратна на страната, съответстваща на вида движение (ляво или дясно), предписано в страната на регистрация, като базовият център може също да е разположен в средната надлъжна равнина на превозното средство.
- 6.11.4.2. Във височина: на не по-малко от 250 mm и не повече от 1 000 mm от земната повърхност. За превозни средства категория N₃G (с повишена проходимост), максималната височина може да бъде увеличена на 1 200 mm.
- 6.11.4.3. По дължина: На задната част на превозното средство.
- 6.11.5. *Геометрична видимост*
Определя се от ъглите α и β , както е посочено в точка 2.13:
 $\alpha = 5^\circ$ нагоре и 5° надолу;
 $\beta = 25^\circ$ надясно и наляво.
- 6.11.6. *Реглаж*
В посока назад
- 6.11.7. *Електрическа схема на свързване*
Тя трябва да е такава, че:
- 6.11.7.1. задният(ите) фар(ове) за мъгла да не могат да бъдат включвани освен ако дългите светлини, късите светлини или предните фарове за мъгла не светят;
- 6.11.7.2. задният(ите) фар(ове) за мъгла да могат да бъдат изключвани независимо от всяка друга светлина;
- 6.11.7.3. в сила е всяко от по-долните условия:
- 6.11.7.3.1. задният фар или фарове за мъгла могат да продължат да работят докато габаритните светлини не бъдат изключени, като след това задният фар или фарове за мъгла трябва да останат изключени, докато не бъдат отново умишлено включени;

- 6.11.7.3.2. допълнително на задължителното контролно устройство (точка 6.11.8), докато задният фар за мъгла е във включено положение трябва да се подаде поне звуково предупреждение, ако запалването на двигателя е изключено или ключът за запалването е изваден и вратата на водача е отворена, независимо от това дали светлините от точка 6.11.7.1. са включени или не.
- 6.11.7.4. Освен при предвиденото в точки 6.11.7.1 и 6.11.7.3, работата на задния фар (фарове) за мъгла не трябва да се влияе от включването или изключването на други светлини.
- 6.11.8. *Контролно устройство*
Наличието на контролно устройство, работещо на принципа на затворения ел. контур, е задължително. Независима немигаща предупредителна светлина.
- 6.11.9. *Други изисквания*
Във всички случаи, разстоянието между задния фар за мъгла и всяка стоп светлина трябва да е по-голямо от 100 mm.
- 6.12. **Светлини за паркиране**
- 6.12.1. *Наличие*
Незадължително за моторни превозни средства с дължина до 6 m и ширина до 2 m.

За всички останали превозни средства — забранено.
- 6.12.2. *Брой*
Според монтажната схема.
- 6.12.3. *Монтажна схема*
Или две светлини отпред и две светлини отзад, или по една светлина от всяка страна.
- 6.12.4. *Местоположение*
- 6.12.4.1. По ширина: точката от видимата повърхност по направлението на базовата ос, която е най-отдалечена от средната надлъжна равнина на превозното средство, не трябва да се намира на повече от 400 mm от най-крайния външен ръб на превозното средство.

Освен това, ако има две светлини, те трябва да бъдат отстранени на превозното средство.
- 6.12.4.2. *Във височина:*

За превозни средства категории M₁ и N₁: няма специални изисквания;

За всички останали категории превозни средства: над земната повърхност, на не по-малко от 350 mm, и на не повече от 1 500 mm (на не повече от 2 100 mm, ако формата на каросерията не позволява да се спазят 1 500 mm).
- 6.12.4.3. По дължина: няма специални изисквания.
- 6.12.5. *Геометрична видимост*
Хоризонтален ъгъл: 5° навън, напред и назад.

Вертикален ъгъл: 15° над и под хоризонталата. Вертикалният ъгъл под хоризонталата може да се намали до 5°, ако светлината е на по-малко от 750 mm над земната повърхност.
- 6.12.6. *Реглаж*
Такъв, че светлините да отговарят на изискванията за видимост напред и назад.

6.12.7. *Електрическа схема на свързване*

Свързването трябва да позволява светлината(ите) за паркиране от една и съща страна на превозното средство да светва(т) независимо от всички други светлини.

Светлината(ите) за паркиране и, ако такива има, предните и задните габаритни светлини в съответствие с точка 6.12.9 по-долу, трябва да може(гат) да функционира(т), дори ако устройството, което управлява пускането и спирането на двигателя, е в положение, при което двигателят не може да работи. Забранено е устройство, което да изключва тези лампи във функция от времето.

6.12.8. *Контролно устройство*

Наличието на контролно устройство, работещо на принципа на затворения ел. контур, е незадължително. Ако такова има, не трябва да е възможно то да се сбърка с контролното устройство за предните и задните габаритни светлини.

6.12.9. *Други изисквания*

Функцията на тази светлина може да се изпълнява и чрез едновременно включване на предните и задни габаритни светлини от същата страна на превозното средство.

6.13. **Светлини за обозначаване на най-външния габарит**

6.13.1. *Наличие*

Задължително за превозни средства с ширина над 2,10 m. Незадължително, за превозни средства с ширина между 1,80 и 2,10 m. На шаси кабините задните светлини за обозначаване на най-външния габарит са незадължителни.

6.13.2. *Брой*

Две видими, гледано отпред, и две видими, гледано отзад.

6.13.3. *Монтажна схема*

Няма специални изисквания.

6.13.4 *Местоположение*

6.13.4.1. По ширина:

Отпред и отзад: възможно най-близо до най-крайния външен ръб на превозното средство. Това условие се смята за изпълнено, когато най-отдалечената от средната надлъжна равнина на превозното средство точка от видимата повърхност, по направлението на базовата ос, е на разстояние не повече от 400 mm от най-крайния външен ръб на превозното средство.

6.13.4.2. Във височина:

Отпред: моторни превозни средства — хоризонталната равнина, допирателна към най-горния ръб на видимата повърхност по направлението на базовата ос на устройството, не трябва да е по-ниско от хоризонталната равнина, допирателна към най-горния ръб на прозрачната зона на предното стъкло.

ремаркета и полуремаркета — на максималната височина, съвместима с изискванията за ширината, конструкцията и експлоатационните изисквания за превозното средство и симетрията на светлините.

Отзад: на максималната височина, съвместима с изискванията за ширината, конструкцията и експлоатационните изисквания за превозното средство и симетрията на светлините.

6.13.4.3. По дължина, няма специални изисквания.

- 6.13.5. *Геометрична видимост*
Хоризонтален ъгъл: 80° навън.
Вертикален ъгъл: 5° над и 20° под хоризонталата.
- 6.13.6. *Реглаж*
Такъв, че светлините да отговарят на изискванията за видимост напред и назад.
- 6.13.7. *Електрическа схема на свързване*
В съответствие с точка 5.11.
- 6.13.8. *Контролно устройство*
Контролното устройство не е задължително. Ако има такова, функцията му трябва да се изпълнява от контролното устройство, което се изисква за предните и задните габаритни светлини.
- 6.13.9. *Други изисквания*
Ако са спазени всички останали условия, светлината, която се вижда, гледано отпред, и светлината, която се вижда, гледано отзад, от една и съща страна на превозното средство, могат да бъдат комбинирани в едно устройство.

Местоположението на светлините за обозначаване на най-външния габарит спрямо съответната габаритна светлина, трябва да е такова, че разстоянието между проекциите в напречна вертикална равнина на най-близо намиращите се една спрямо друга точки от видимите повърхности (по направлението на съответните базови оси) на двете разглеждани светлини, да не е по-малко от 200 mm.
- 6.14. **Заден светлоотражател, нетриъгълен**
- 6.14.1. *Наличие*
Задължително на моторни превозни средства.

Назадължително за ремаркета, при условие че те са групирани заедно с други задни устройства за осветяване и сигнализация.
- 6.14.2. *Брой*
Два, характеристиките на които трябва да са съобразени с изискванията за светлоотражатели клас IA или IB от правило № 3. Допълнителни светлоотражателни устройства и материали (включително два светлоотражателя, несъответстващи на точка 6.14.4 по-долу) са разрешени при условие, че не намаляват ефективността на задължителните устройства за осветяване и светлинна сигнализация.
- 6.14.3. *Монтажна схема*
Няма специални изисквания.
- 6.14.4. *Местоположение*
- 6.14.4.1. По ширина: най-отдалечената от средната надлъжна равнина на превозното средство точка на осветителната повърхност не трябва да е на разстояние, по-голямо от 400 mm от най-крайния външен ръб на превозното средство.

Разстоянието между вътрешните краища на двете видими повърхности по направлението на базовите оси трябва:

за превозни средства категории M₁ и N₁: да не е обект на специални изисквания;

за всички останали категории превозни средства: да е не по-малко от 600 mm.

Това разстояние може да се намали до 400 mm, когато общата ширина на превозното средство е под 1 300 mm.

- 6.14.4.2. Във височина: над земната повърхност, на не по-малко от 250 mm, и на не повече от 900 mm (на не повече от 1 500 mm, ако формата на каросерията не позволява да се спазят 900 mm).
- 6.14.4.3. По дължина: на задната част на превозното средство.
- 6.14.5. *Геометрична видимост*
Хоризонтален ъгъл: 30° навътре и навън.

Вертикален ъгъл: 10° над и под хоризонталата. Вертикалният ъгъл под хоризонталата може да се намали до 5° за светлоотражател, който е на по-малко от 750 mm над земната повърхност.
- 6.14.6. *Реглаж*
В посока назад
- 6.14.7. *Други изисквания*
Осветителната повърхност на светлоотражателя може да има общи части с осветителната повърхност на всяка друга задна светлина.
- 6.15. **Заден светлоотражател, триъгълен**
- 6.15.1. *Наличие*
Задължително за ремаркета.

Забранено за моторни превозни средства.
- 6.15.2. *Брой*
Два, характеристиките на които трябва да са съобразени с изискванията за светлоотражатели клас ША или ШВ от правило № 3. Допълнителни светлоотражателни устройства и материали (включително два светлоотражателя несъответстващи на точка 6.15.4 по-долу) са разрешени при условие, че не намаляват ефективността на задължителните устройства за осветяване и светлинна сигнализация.
- 6.15.3. *Монтажна схема*
Върхът на триъгълника трябва да сочи нагоре.
- 6.15.4. *Местоположение*
- 6.15.4.1. По ширина: най-отдалечената от средната надлъжна равнина на превозното средство точка на осветителната повърхност не трябва да е на разстояние, по-голямо от 400 mm от най-крайния външен ръб на превозното средство.

Вътрешните краища на светлоотражателите трябва да са на разстояние най-малко 600 mm един от друг. Това разстояние може да се намали до 400 mm, ако общата ширина на превозното средство е по-малка от 1 300 mm.
- 6.15.4.2. Във височина: над земната повърхност, на не по-малко от 250 mm, и на не повече от 900 mm (на не повече от 1 500 mm, ако формата на каросерията не позволява да се спазят 900 mm).
- 6.15.4.3. По дължина: на задната част на превозното средство.
- 6.15.5. *Геометрична видимост*
Хоризонтален ъгъл: 30° навътре и навън.

Вертикален ъгъл: 15° над и под хоризонталата. Вертикалният ъгъл под хоризонталата може да се намали до 5° за светлоотражател, който е на по-малко от 750 mm над земната повърхност.
- 6.15.6. *Реглаж*
В посока назад

- 6.15.7. *Други изисквания*
Осветителната повърхност на светлоотражателя може да има общи части с видимата повърхност на всяка друга задна светлина.
- 6.16. **Заден светлоотражател, нетриъгълен**
- 6.16.1. *Наличие*
Задължително за ремаркета.

Задължително за моторни превозни средства, на които всички насочени напред светлини, снабдени със светлоотражатели, са прибиращи се.

Незадължително за останалите моторни превозни средства.
- 6.16.2. *Брой*
Два, характеристиките на които трябва да са съобразени с изискванията за светлоотражатели клас IA или IB в правило № 3. Допълнителни светлоотражателни устройства и материали (включително два светлоотражателя несъответстващи на точка 6.16.4 по-долу) са разрешени при условие, че не намаляват ефективността на задължителните устройства за осветяване и светлинна сигнализация.
- 6.16.3. *Монтажна схема*
Няма специални изисквания.
- 6.16.4. *Местоположение*
- 6.16.4.1. По ширина: най-отдалечената от средната надлъжна равнина на превозното средство точка на осветителната повърхност не трябва да е на разстояние, по-голямо от 400 mm от най-крайния външен ръб на превозното средство.

За ремаркетата, най-отдалечената от средната надлъжна равнина на превозното средство точка от осветителната повърхност не трябва да е на повече от 150 mm от най-крайния външен ръб на превозното средство.

Разстоянието между вътрешните краища на двете видими повърхности по направлението на базовите оси трябва:

за превозни средства от категории M₁ и N₁: да не е обект на специални изисквания;

за всички останали категории превозни средства: да не бъде под 600 mm. Това разстояние може да се намали до 400 mm, когато общата ширина на превозното средство е под 1 300 mm.
- 6.16.4.2. Във височина: над земната повърхност, на не по-малко от 250 mm и на не повече от 900 mm (на не повече от 1 500 mm, ако формата на каросерията не позволява да се спазят 900 mm).
- 6.16.4.3. По дължина: на предната част на превозното средство.
- 6.16.5. *Геометрична видимост*
Хоризонтален ъгъл, 30° навътре и навън. За ремаркетата, ъгълът навътре може да се намали до 10°. Ако поради конструкцията на ремаркетата този ъгъл не може да бъде спазен за задължителните светлоотражатели, трябва да се монтират допълнителни светлоотражатели, без ограничението по ширина (точка 6.16.4.1), които в съчетание със задължителните светлоотражатели да осигурят необходимия ъгъл на видимост.

Вертикален ъгъл: 10° над и под хоризонталата. Вертикалният ъгъл под хоризонталата може да се намали до 5° за светлоотражател, който е на по-малко от 750 mm над земната повърхност.
- 6.16.6. *Реглаж*
В посока напред.

- 6.16.7. *Други изисквания*
Осветителната повърхност на светлоотражателя може да има общи части с видимата повърхност на всяка друга предна светлина.
- 6.17. **Страничен светлоотражател, нетриъгълен**
- 6.17.1. *Наличие*
Задължително: за всички моторни превозни средства с дължина над 6 m.
за всички ремаркета.
Незадължително: за моторни превозни средства, чиято дължина не надвишава 6 m.
- 6.17.2. *Брой*
Такъв, че да са спазени правилата за надлъжно разполагане. Характеристиките на тези устройства трябва да са съобразени с изискванията за светлоотражатели клас IA или IB от правило № 3. Допълнителни светлоотражателни устройства и материали (включително два светлоотражателя, несъответстващи на точка 6.17.4 по-долу) са разрешени при условие, че не намаляват ефективността на задължителните устройства за осветяване и светлинна сигнализация.
- 6.17.3. *Монтажна схема*
Няма специални изисквания.
- 6.17.4. *Местоположение*
- 6.17.4.1. По ширина: няма специални изисквания.
- 6.17.4.2. Във височина: над земната повърхност, на не по-малко от 250 mm и на не повече от 900 mm (на не повече от 1 500 mm, ако формата на каросерията не позволява да се спазят 900 mm).
- 6.17.4.3. По дължина: в средната една трета част от превозното средство трябва да се монтира най-малко един страничен светлоотражател, като най-предният страничен светлоотражател не трябва да е на повече от 3 m от предната част на превозното средство; при ремаркета, за измерването на това разстояние се взема предвид и дължината на теглича.

Разстоянието между два съседни странични светлоотражателя не трябва да надхвърля 3 m. Това обаче не важи за превозни средства категория M₁ и N₁.

Ако конструкцията на превозното средство не позволява да се спази такова изискване, това разстояние може да се увеличи до 4 m. Разстоянието между най-задния страничен светлоотражател и задната част на превозното средство не трябва да надвишава 1 m. Въпреки това за моторни превозни средства, чиято дължина не надвишава 6 m, е достатъчно да се монтира един страничен светлоотражател в първата една трета част на превозното средство и/или един в последната една трета част на превозното средство.
- 6.17.5. *Геометрична видимост*
Хоризонтален ъгъл: 45° в посока напред и назад.

Вертикален ъгъл: 10° над и под хоризонталата. Вертикалният ъгъл под хоризонталата може да се намали до 5° за светлоотражател, който е разположен на по-малко от 750 mm над земната повърхност.
- 6.17.6. *Реглаж*
В посока настрани.
- 6.17.7. *Други изисквания*
Осветителната повърхност на страничен светлоотражател може да има общи части с осветителната повърхност на всяка друга странична светлина.

6.18. Странични габаритни светлини**6.18.1. Наличие**

Задължително: за всички моторни превозни средства с дължина над 6 m, с изключение на шаси-кабини; дължината на ремаркетата се пресмята заедно с теглича. Странична габаритна светлина от тип SM1 се използва на всички категории превозни средства; Странична габаритна светлина от тип SM2 обаче може да се използва на превозни средства категория M₁.

Допълнително, на превозни средства от категории M₁ и N₁ с дължина под 6 m, странични габаритни светлини се използват ако те допълват изискванията за намалена геометрична видимост на предните габаритни светлини, съобразени с точка 6.9.5.2, и задните габаритни светлини, съобразени с точка 6.10.5.2.

Незадължително:

За всички останали превозни средства.

Могат да бъдат използвани странични габаритни светлини от типове SM1 и SM2.

6.18.2. Минимален брой за всяка страна

Такъв, че да са спазени правилата за надлъжно разполагане.

6.18.3. Монтажна схема

Няма специални изисквания.

6.18.4. Местоположение**6.18.4.1. По ширина: няма особени изисквания.****6.18.4.2. Във височина: над земната повърхност, на не по-малко от 250 mm и на не повече от 1 500 mm (на не повече от 2 100 mm, ако формата на каросерията не позволява да се спазят 1 500 mm).****6.18.4.3. По дължина: в средната една трета част на превозното средство трябва да се монтира най-малко една странична габаритна светлина, като най-предната странична габаритна светлина не трябва да е на повече от 3 m от предната част на превозното средство; при ремаркета, за измерването на това разстояние се взема предвид и дължината на теглича. Разстоянието между две съседни странични габаритни светлини не трябва да надвишава 3 m. Ако конструкцията на превозното средство не позволява да се спази това изискване, това разстояние може да се увеличи до 4 m.**

Разстоянието между най-задните странични габаритни светлини и задната част на превозното средство не трябва да надвишава 1 m.

За моторни превозни средства, обаче, чиято дължина не надвишава 6 m, и за шаси-кабини е достатъчно в първата една трета и/или в последната една трета от дължината на превозното средство да се монтира една странична габаритна светлина.

6.18.5. Геометрична видимост

Хоризонтален ъгъл: 45° напред и назад; на превозните средства обаче, на които монтирането на странична габаритна светлина не е задължително, тази стойност може да се намали до 30°.

Ако превозното средство е снабдено със странични габаритни светлини, използвани да компенсират намалената геометрична видимост на предните и задни пътепоказателни светлини, съответстващи на точка 6.5.5.2 и/или габаритните светлини, съответстващи на точки 6.9.5.2 и 6.10.5.2, ъглите са 45° към предния и задния край на превозното средство и 30° в посока центъра на превозното средство (виж фигурата в точка 6.5.5.2 по-горе).

Вертикален ъгъл: 10° над и под хоризонталата. В случая на странична габаритна светлина, разположена на по-малко от 750 mm над земната повърхност, вертикалният ъгъл под хоризонталата може да се намали до 5°.

6.18.6. Реглаж

В посока настрани.

- 6.18.7. *Електрическа схема на свързване*
На превозни средства от категории M₁ и N₁ с дължина под 6 m, страничните габаритни светлини могат да бъдат свързани така, че да мигат, при условие че това мигане е в синхрон и със същата честота с пътепоказателните светлини от същата страна на превозното средство.
За всички останали категории превозни средства: няма особени изисквания.
- 6.18.8. *Контролно устройство*
Наличие на контролно устройство е незадължително. Ако има такова, функцията му трябва да се изпълнява от контролното устройство, което се изисква за предните и задните габаритни светлини.
- 6.18.9. *Други изисквания*
Когато най-задната странична габаритна светлина е комбинирана със задната габаритна светлина, взаимно вградена със задния фар за мъгла или стоп-светлина, фотометричните характеристики на страничната габаритна светлина, може да се изменят по време на работа на задните фар за мъгла или стоп-светлина.
Ако мигат със задните пътепоказателни светлини, задните странични габаритни светлини трябва да са кехлибареножълти.
- 6.19. **Дневни светлини** ⁽¹⁾
- 6.19.1. *Наличие*
Незадължително, за моторни превозни средства. Забранено на ремаркета.
- 6.19.2. *Брой*
Две.
- 6.19.3. *Монтажна схема*
Няма специални изисквания.
- 6.19.4. *Местоположение*
- 6.19.4.1. По ширина: точката от видимата повърхност по направлението на базовата ос, която е най-отдалечена от средната надлъжна равнина на превозното средство, не трябва да се намира на повече от 400 mm от най-крайния външен ръб на превозното средство.
Разстоянието между вътрешните краища на двете видими повърхности по направлението на базовите оси не трябва да бъде под 600 mm.
Това разстояние може да се намали до 400 mm, когато общата ширина на превозното средство е под 1 300 mm.
- 6.19.4.2. Във височина: на не по-малко от 250 mm и на не повече от 1 500 mm от земната повърхност.
- 6.19.4.3. По дължина: на предната част на превозното средство. Това изискване се счита за изпълнено, ако излъчваната светлина не причинява неудобство на водача, пряко или непряко, чрез огледалата за обратно виждане и/или чрез други отразяващи повърхности на превозното средство.
- 6.19.5. *Геометрична видимост*
В хоризонталната равнина: 20° навън и 20° навътре.
Във вертикалната равнина: 10° нагоре и 10° надолу.
- 6.19.6. *Реглаж*
В посока напред.

⁽¹⁾ Монтирането на това устройство може да бъде забранено от националните правила.

- 6.19.7. *Електрическа схема на свързване*
Ако са монтирани, дневните светлини трябва да се включват автоматично, когато устройството, което пуска и спира двигателя, е в положение, при което двигателят може да работи. Автоматичното включване на дневните светлини трябва да може да се блокира и деблокира без използване на инструменти. Дневните светлини трябва да се включват автоматично, когато фаровете са включени, освен когато последните се използват за подаване на периодични светлинни предупреждения през кратки интервали.
- 6.19.8. *Контролно устройство*
Наличието на контролно устройство, работещо на принципа на затворения ел. контур, не е задължително.
- 6.19.9. *Други предписания*
Няма.
- 6.20. **Светлина за завой**
- 6.20.1. *Наличие*
Незадължително, за моторни превозни средства.
- 6.20.2. *Брой*
Две.
- 6.20.3. *Монтажна схема*
Няма специални изисквания.
- 6.20.4. *Местоположение*
- 6.20.4.1. По ширина: точката от видимата повърхност по направлението на базовата ос, която е най-отдалечена от средната надлъжна равнина на превозното средство, не трябва да се намира на повече от 400 mm от най-крайния външен ръб на превозното средство.
- 6.20.4.2. По дължина: на не повече от 1 000 mm от предницата.
- 6.20.4.3. Във височина:
минимум: на не по-малко от 250 mm от земната повърхност;
максимум: на не по-малко от 900 mm от земната повърхност.
Никоя точка обаче от видимата повърхност по направлението на базовата ос не трябва да е по-високо от най-високата точка на видимата повърхност по направлението на базовата ос на фара за къси светлини.
- 6.20.5. *Геометрична видимост*
Определя се от ъглите α и β , както е посочено в точка 2.13:
 $\alpha = 10^\circ$ нагоре и надолу,
 $\beta = 30^\circ$ до 60° навън.
- 6.20.6. *Реглаж*
Такъв, че лампите да отговарят на изискванията за геометрична видимост.
- 6.20.7. *Електрическа схема на свързване*
Светлините за завой трябва да са свързани така, че да не могат да бъдат включвани, освен ако фаровете на дългите светлини или фаровете на късите светлини не са включени.

Светлината за завой от дадена страна на превозното средство трябва да може да бъде включвана автоматично само когато пътепоказателите от същата страна на превозното средство са включени и/или когато ъгълът на волана бъде променен от положение направо в посока към същата страна на превозното средство.

Светлината за завой трябва да се изключва автоматично когато пътепоказателят се изключва и/или ъгълът на волана се връща в положение направо.

6.20.8. *Контролно устройство*

Няма.

6.20.9. *Други изисквания*

Светлините за завой не трябва да се включват при скорости на превозното средство над 40 km/h.

6.21. **Маркировка за видимост**

6.21.1. *Наличие*

6.21.1.1. Забранено: на превозни средства от категории M₁ и O₁.

6.21.1.2. Задължително:

6.21.1.2.1. В задната част:

пълна контурна маркировка на превозни средства с ширина над 2 100 mm от следните категории:

а) N₂ с максимална маса над 7,5 тона и N₃ (с изключение на шаси-кабини, некомплектовани превозни средства и трактори за полуремаркета)

б) O₃ и O₄

6.21.1.2.2. Отстрани:

6.21.1.2.2.1. Частична контурна маркировка на превозни средства с дължина над 6 000 mm (включително теглица за ремаркета) от следните категории:

а) N₂ с максимална маса над 7,5 тона и N₃ (с изключение на шаси-кабини, некомплектовани превозни средства и трактори за полуремаркета)

б) O₃ и O₄

6.21.1.2.3. Където обаче формата, устройството, конструкцията или експлоатационните изисквания правят невъзможно инсталирането на задължителната контурна маркировка, може да се постави линейна маркировка.

6.21.1.3. Незадължително:

6.21.1.3.1. На всички останали категории превозни средства, които не са специфицирани по друг начин в точки 6.21.1.1 и 6.21.1.2 по-горе, включително кабините на трактори за полуремаркета и кабината на шаси-кабини.

6.21.1.3.2. Вместо задължителната линейна маркировка може да се постави частична или пълна контурна маркировка, а вместо задължителната частична контурна маркировка може да се постави пълна контурна маркировка.

6.21.2. *Брой*

Според наличието.

- 6.21.3. *Монтажна схема*
Маркировката за видимост трябва да бъде толкова близо до хоризонтала и вертикала колкото е практически възможно, и да бъде съвместима с формата, устройството, конструкцията и експлоатационните изисквания на превозното средство.
- 6.21.4. *Местоположение*
- 6.21.4.1. *По широчина*
- 6.21.4.1.1. Маркировката за видимост трябва да бъде толкова близо до ръба на превозното средство, колкото е практически възможно.
- 6.21.4.1.2. Общата хоризонтална дължина на елементите на маркировката за видимост, монтирани на превозното средство трябва да са равни на поне 80 % от общата ширина на превозното средство, като се изключва всякакво застъпване между отделни елементи.
- 6.21.4.1.3. Ако обаче производителят може да докаже задоволително за отговорния за типово одобрение орган, че е невъзможно да се постигне стойността, дадена в точка 6.21.4.1.2 по-горе, общата дължина може да бъде намалена на 60 % и това трябва да се отбележи в уведомителния документ и в изпитвателния протокол ⁽¹⁾.
- 6.21.4.2. *Дължина*
- 6.21.4.2.1. Маркировката за видимост трябва да бъде толкова близо до краищата на превозното средство, колкото е практически възможно и да достига в границите на 600 mm до всеки край на превозното средство (или на кабината, в случай на трактори за полуремаркета).
- 6.21.4.2.1.1. За моторни превозни средства, всеки край на превозното средство или в случая на трактори за полуремаркета — всеки край на кабината;
- 6.21.4.2.1.2. За ремаркета, всеки край на превозното средство (без да се взема предвид тегличът).
- 6.21.4.2.2. Общата хоризонтална дължина на елементите на маркировката за видимост, монтирани на превозното средство, като се изключва всякакво застъпване между отделни елементи, трябва да е равна на поне 80 % от:
- 6.21.4.2.2.1. За моторни превозни средства, на дължината на превозното средство *без кабината*, или в случая на трактори за полуремаркета — на дължината на кабината, *ако има такава*;
- 6.21.4.2.2.2. За ремаркета, на дължината на превозното средство (без да се взема предвид тегличът).
- 6.21.4.2.3. Ако обаче производителят може да докаже задоволително за отговорния за типово одобрение орган, че е невъзможно да се постигне стойността, дадена в точка 6.21.4.2.2 по-горе, общата дължина може да бъде намалена на 60 % и това трябва да се отбележи в уведомителния документ и в изпитвателния протокол ⁽¹⁾.
- 6.21.4.3. *Височина*
- 6.21.4.3.1. Долен(и) елемент(и) на линейна маркировка и контурна маркировка:
- Колкото е практически възможно по-ниско в обхват:
- Минимум: не по-малко от 250 mm над земната повърхност.
- Максимум: не по-малко от 1 500 mm над земната повърхност.

⁽¹⁾ Това условие не се прилага до 5 години след официалната дата на влизане в сила на серия от изменения 03 към настоящото правило.

Максимална височина на поставяне от 2 100 mm обаче се приема когато техническите условия пречат на съобразяването с максималната стойност от 1 500 mm или, ако е необходимо, с цел да се изпълнят изискванията на точки 6.21.4.1.2, 6.21.4.1.3, 6.21.4.2.2 и 6.21.4.2.3, или с цел съобразяване с хоризонталното положение на линейната маркировка или долния(ите) елемент(и) на контурната маркировка.

6.21.4.3.2. Горен(и) елемент(и) на контурната маркировка:

Колкото е практически възможно по-високо, но в границите на 400 mm до горния край на превозното средство.

6.21.5. *Видимост*

Маркировката за видимост се счита за видима ако поне 80 % от осветителната повърхност на маркировката е видима, когато наблюдателят се намира в някоя точка в границите на равнините на наблюдение, дефинирани по-долу:

6.21.5.1. За задна маркировка за видимост (виж приложение 11, фигура 1) равнината на наблюдение е перпендикулярна на надлъжната ос на превозното средство, намира се на 25 m от края на превозното средство и е ограничена от:

6.21.5.1.1. Във височина — от две хоризонтални равнини, които се намират съответно на 1 m и 3 m над земната повърхност,

6.21.5.1.2. По широчина — от две вертикални равнини, които формират ъгъл от 15° навън от средната надлъжна равнина на превозното средство и минават през пресечните прави на вертикалните равнини, успоредни на средната надлъжна равнина на превозното средство и определящи общата ширина на превозното средство и равнината, перпендикулярна на надлъжната ос на превозното средство, която определя края на превозното средство.

6.21.5.2. За странична маркировка за видимост (виж приложение 11, фигура 2) равнината на наблюдение е перпендикулярна на средната надлъжна равнина на превозното средство, намира се на 25 m от най-крайния външен ръб на превозното средство и е ограничена от:

6.21.5.2.1. Във височина — от две хоризонтални равнини, които се намират съответно на 1 m и 3 m над земната повърхност,

6.21.5.2.2. по ширина - от две вертикални равнини, които формират ъгъл от 15° навън от средната надлъжна равнина на превозното средство и минават през пресечните прави на вертикалните равнини, перпендикулярни на надлъжната ос на превозното средство и определящи общата дължина на превозното средство и равнината, перпендикулярна на надлъжната ос на превозното средство, която определя края му.

6.21.6. *Разположение*

6.21.6.1. Отстрани:

Толкова близо до средната надлъжна равнина на превозното средство, колкото е практически възможно, като е съвместимо с формата, устройството, конструкцията и експлоатационните изисквания на превозното средство.

6.21.6.2. В задната част:

Толкова по-успоредно на напречната равнина на превозното средство, колкото е практически възможно, като е съвместимо с формата, устройството, конструкцията и експлоатационните изисквания на превозното средство.

6.21.7. *Други изисквания*

6.21.7.1. Маркировката за видимост се счита за непрекъсната ако разстоянието между съседни елементи са възможно най-малки и не надвишават 50 % от дължината на по-късия от двата съседни елемента.

- 6.21.7.2. При частична контурна маркировка, всеки горен ъгъл се описва от две взаимноперпендикулярни линии, всяка от които с дължина поне 250 mm.
- 6.21.7.3. Разстоянието между маркировката за видимост отзад на превозното средство и всяка от задължителните стоп-светлини, трябва да е над 200 mm.
- 6.21.7.4. Когато са монтирани маркировъчни табели в съответствие със серия изменения 01 към правило № 70, за целите на пресмятането на дължината на маркировката за видимост и близостта ѝ до страничната част на превозното средство, по преценка на производителя тези табели могат да бъдат считани за част от маркировката за видимост отзад.
- 6.21.7.5. Местата върху превозното средство, предназначени за маркировка за видимост, трябва да позволяват поставяне на маркировки широки поне 60 mm.
7. ПРОМЕНИ И РАЗШИРЕНИЯ НА ТИПОВО ОДОБРЕНИЕ ЗА ТИПА ПРЕВОЗНО СРЕДСТВО ИЛИ ЗА МОНТИРАНЕТО НА НЕГОВИТЕ УСТРОЙСТВА ЗА ОСВЕТЯВАНЕ И СВЕТЛИННА СИГНАЛИЗАЦИЯ
- 7.1. Всяко изменение на типа на превозното средство или на инсталацията на неговите устройства за осветяване и светлинна сигнализация или на списъка, споменат в точка 3.2.2 по-горе, се съобщава на административната служба, която е одобрила този тип превозно средство. След това службата може или:
- 7.1.1. Да прецени, че е малко вероятно извършените промени да окажат забележимо неблагоприятно въздействие и че във всички случаи превозното средство продължава да отговаря на изискванията; или
- 7.1.2. Да изиска протокол за допълнително изпитване от техническата служба, отговаряща за провеждането на изпитанията.
- 7.2. Страните по споразумението, прилагачи това правило, биват уведомявани за потвърждение за разширяване или за отказ за издаване на одобрение, уточняващо промяната, чрез процедурата, указана в точка 4.3 по-горе.
- 7.3. Компетентният орган издаващ разширението на типово одобрение присвоява сериен номер на това разширение и уведомява за това останалите страни по споразумението от 1958 г., прилагачи настоящото правило, чрез уведомителен формуляр, съответстващ на модела от приложение 1 към настоящото правило.
8. СЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО
- Процедурите за съответствие на производството трябва да съответстват на тези, указани в споразумението, допълнение 2 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) с отчитане на следните изисквания.
- 8.1. Всяко превозно средство, одобрено по настоящото правило, трябва да бъде произведено така, че да съответства на одобрения тип, като отговаря на изискванията, указани в точки 5 и 6 по-горе.
- 8.2. Титулярят на одобрението следва в частност:
- 8.2.1. Да осигури наличие на процедури за ефективен качествен контрол на превозното средство по отношение на съответствието с изискванията, посочени в точки 5 и 6 по-горе;
- 8.2.2. Да гарантира, че за всеки тип превозно средство са проведени минимум изпитанията, предписани в приложение 9 към настоящото правило, или физически проверки, от които могат да се извлекат еквивалентни данни;
- 8.3. Компетентният орган може да проведе всяко от изпитанията, предписани в настоящото правило. Тези изпитания трябва да се извършват върху произволно избрани образци, като не се причиняват смущения в поетите от производителя ангажименти за доставки.

- 8.4. Компетентният орган следва да се стреми към постигане на честота на проверките веднъж годишно. Все пак честотата на проверките зависи от компетентния орган и неговото доверие в мероприятията за осигуряване на ефективен контрол за съответствие на производството. В случай че се регистрират отрицателни резултати, компетентният орган трябва да осигури вземането на всички необходими мерки за възстановяване съответствието на производството по най-бързия възможен начин.
9. САНКЦИИ ЗА НЕСЪОТВЕТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО
- 9.1. Типовото одобрение, издадено за превозно средство по настоящото правило, може да бъде отменено, ако има несъобразяване с изискванията или ако превозно средство с нанесен знак за типово одобрение не съответства на одобрения тип.
- 9.2. Ако страна по споразумението, която прилага това правило, отмени типово одобрение издадено от нея, тя трябва незабавно да уведоми останалите страни по споразумението, прилагащи настоящото правило, чрез уведомителен формуляр, съответстващ на модела от приложение 1 към настоящото правило.
10. ОКОНЧАТЕЛНО ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО
- Ако титулярят на типовото одобрение прекрати напълно производството на тип превозно средство, одобрен в съответствие с настоящото правило, той трябва да уведоми за това органа, издал типовото одобрение. При получаване на съответното съобщение, този орган трябва да уведоми за това останалите страни по споразумението от 1958 г., прилагащи настоящото правило, чрез уведомителен формуляр, съответстващ на образеца от приложение 1 към настоящото правило.
11. ИМЕНА И АДРЕСИ НА АДМИНИСТРАТИВНИТЕ И ТЕХНИЧЕСКИТЕ СЛУЖБИ, ОТГОВАРЯЩИ ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ИЗПИТВАНИЯ ЗА ТИПОВО ОДОБРЕНИЕ
- Страните по споразумението от 1958 г., прилагащи настоящото правило, съобщават на секретариата на ООН имената и адресите на техническите служби, отговарящи за провеждане на изпитания за типови одобрения, както и тези на административните служби, които издават типови одобрения и на които се изпращат формуляри, издадени в други страни, удостоверяващи одобряване, разширяване, отказ или прекратяване на типово одобрение.
12. ПРЕХОДНИ РАЗПОРЕДБИ
- 12.1. Считано от официалната дата на влизане в сила на серия от изменения 03, никоя страна по споразумението, която прилага настоящото правило, не трябва да отказва да издава типово одобрение по настоящото правило, изменено със серия от изменения 03.
- 12.2. Считано от 12 месеца след датата на влизане в сила на серия от изменения 03, страните по споразумението, които прилагат настоящото правило, трябва да издават типово одобрение само ако подлежащият на одобряване тип превозно средство отговаря на изискванията от настоящото правило, изменено със серия от изменения 03.
- 12.3. Страните по споразумението, прилагащи настоящото правило, не трябва да отказват да издават разширения на типови одобрения в съответствие с предшестващи серии от изменения от настоящото правило.
- 12.4. Страните по споразумението, прилагащи настоящото правило, трябва да продължат да издават типови одобрения за тези типове превозни средства, които са съобразени с изискванията от настоящото правило, така както е било изменено с предшестващи серии от изменения, през 12-месечния период следващ датата на влизане в сила на серия от изменения 03.
- 12.5. Страните по споразумението, прилагащи настоящото правило, не трябва да отказват да издават национални или регионални типови одобрения за типове превозни средства, одобрени съгласно серия от изменения 3 от настоящото правило.
- 12.6. В срок 36 месеца след датата на влизане в сила на серия от изменения 03 от настоящото правило страните по споразумението, прилагащи настоящото правило, не трябва да отказват да издават национални или регионални типови одобрения за типове превозни средства, одобрени съгласно предшестващи серии от изменения от настоящото правило.

- 12.7. С начало 36 месеца след датата на влизане в сила на серия от изменения 03 от настоящото правило, страните по споразумението, прилагащи настоящото правило, могат да отказват първа национална или регионална регистрация (първо пускане в експлоатация) за превозно средство, което не отговаря на изискванията на серия от изменения 03 от настоящото правило.
- 12.8. В срок 60 месеца след датата на влизане в сила на серия от изменения 03 от настоящото правило, типовите одобрения по настоящото правило спират да бъдат валидни, освен в случая на типове превозни средства, които са съобразени с изискванията от настоящото правило, изменено със серия от изменения 03.
- 12.9. Въпреки гореспоменатите преходни разпоредби, страните по споразумението, в които настоящото правило започва да действа след датата на влизане в сила на най-новата серия от изменения, не са длъжни да приемат типови одобрения, издадени в съответствие с предшестваща серия от изменения на настоящото правило.
- 12.10. Въпреки точки 12.7 и 12.8, одобрения на типове превозни средства съгласно предшестващи серии от изменения на правилото, които не са засегнати от серия от изменения 03, остават в сила, като страните по споразумението, прилагащи правилото, трябва да продължават да ги приемат.
- 12.11. Докато Генералният секретар на ООН не бъде уведомен за друго, Япония обявява, че във връзка с монтирането на устройства за осветяване и светлинна сигнализация, по отношение на превозни средства категории M₁ и N₁ тя ще бъде обвързана със спазване само на споразумението, към което е приложено настоящото правило.
- 12.12. Считано от официалната дата на влизане в сила на притурка 7 към серия от изменения 02, никоя страна по споразумението, която прилага настоящото правило, не трябва да отказва да издава типово одобрение по настоящото правило, изменено с притурка 7 към серия от изменения 02.
- 12.13. Считано от 30 месеца след датата на влизане в сила на притурка 7 към серия от изменения 02, страните по споразумението, които прилагат настоящото правило, трябва да издават типови одобрения на ИКЕ само ако подлежащият на одобряване тип превозно средство отговаря на изискванията от настоящото правило, изменено с притурка 7 към серия от изменения 02.
- 12.14. Страните по споразумението, прилагащи настоящото правило, не трябва да отказват да издават разширения на типови одобрения в съответствие с предшестващи серии от изменения от настоящото правило, включително с притурка 7 към серия от изменения 02.
- 12.15. Типови одобрения на ИКЕ, издадени по настоящото правило преди датата, спомената в точка 12.14 по-горе, както и разширения на такива типови одобрения, са с безсрочна валидност.
-

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

СЪОБЩЕНИЕ

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



издадено от:

Наименование на службата:

.....
.....
.....

- Относно ⁽²⁾:
- ИЗДАВАНЕ НА ТИПОВО ОДОБРЕНИЕ
 - РАЗШИРЯВАНЕ НА ТИПОВО ОДОБРЕНИЕ
 - ОТКАЗ НА ТИПОВО ОДОБРЕНИЕ
 - ОТМЕНЯНЕ НА ТИПОВО ОДОБРЕНИЕ
 - ОКОНЧАТЕЛНО ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ПРОИЗВОДСТВО

на тип превозно средство по отношение на монтирането на устройства за осветяване и светлинна сигнализация, съгласно Правило № 48.

№ на одобрението:

№ на разширението:

1. Търговско наименование или търговска марка на устройството:
2. Наименование на производителя на типа превозно средство:
3. Име и адрес на производителя:
4. Име и адрес на представителя на производителя (когато е приложимо):
5. Представено за одобряване на:
6. Техническа служба, отговаряща за провеждане на изпитанията за одобрение:
7. Дата на протокола за изпитване:
8. Номер на протокола за изпитване:
9. Кратко описание:
Устройства за осветяване и светлинна сигнализация на превозното средство:
 - 9.1. Фарове за дълги светлини: да/не ⁽²⁾
 - 9.2. Фарове за къси светлини: да/не ⁽²⁾
 - 9.3. Предни фарове за мъгла: да/не ⁽²⁾
 - 9.4. Фарове за заден ход: да/не ⁽²⁾
 - 9.5. Предни пътепоказатели (мигачи): да/не ⁽²⁾
 - 9.6. Задни пътепоказатели (мигачи): да/не ⁽²⁾
 - 9.7. Странични пътепоказатели (мигачи): да/не ⁽²⁾
 - 9.8. Аварийно-предупредителна сигнализация: да/не ⁽²⁾

- 9.9. Стоп-светлини: да/не ⁽²⁾
- 9.10. Устройство за осветяване на задния регистрационен номер: да/не ⁽²⁾
- 9.11. Предни габаритни светлини: да/не ⁽²⁾
- 9.12. Задни габаритни светлини: да/не ⁽²⁾
- 9.13. Задни фарове за мъгла: да/не ⁽²⁾
- 9.14. Светлини за паркиране: да/не ⁽²⁾
- 9.15. Светлини за обозначаване на най-външния габарит: да/не ⁽²⁾
- 9.16. Задни светлоотражатели, нетриъгълни: да/не ⁽²⁾
- 9.17. Задни светлоотражатели, триъгълни: да/не ⁽²⁾
- 9.18. Предни светлоотражатели, нетриъгълни: да/не ⁽²⁾
- 9.19. Странични светлоотражатели, нетриъгълни: да/не ⁽²⁾
- 9.20. Странични габаритни светлини: да/не ⁽²⁾
- 9.21. Дневни светлини: да/не ⁽²⁾
- 9.22. Светлини за завой: да/не ⁽²⁾
- 9.23. Маркировка за видимост:
- 9.23.1. Пълна контурна маркировка: Отзад:
да/не ⁽²⁾
Отстрани
да/не ⁽²⁾
- 9.23.2. Частична контурна маркировка: Отзад:
да/не ⁽²⁾
Отстрани
да/не ⁽²⁾
- 9.23.3. Линейна маркировка: Отзад:
да/не ⁽²⁾
Отстрани
да/не ⁽²⁾
- 9.24. Равнозначни светлини: да/не ⁽²⁾
- 9.25. Максимално допустим товар в багажника:
10. Коментар
- 10.1. Всякакви коментари относно подвижните компоненти:
- 10.2. Метод, използван за определянето на видимата повърхност: граница на осветителната повърхност ⁽²⁾ или на светлоизлъчващата повърхност ⁽²⁾
- 10.3. Други коментари (валидни за превозни средства за дясно или ляво движение):
- 10.4. Коментари относно степента на обхват на маркировката за видимост, ако тя е по-малка от минималната стойност от 80 %, изисквана в точки 6.21.4.1.2 и 6.21.4.2.2.

11. Място на знака за одобрение:
12. Причина(и) за разширяване на одобрението (когато е приложимо):
13. Одобрението е предоставено/отказано/разширено/оттеглено ⁽²⁾
14. Място:
15. Дата:
16. Подпис:
17. При поискване се предоставят следните документи, съдържащи номера на одобрение, показан по-горе:

⁽¹⁾ Отличителен номер на страната, която е издала/разширила/отказала/отменила одобрението (виж условията за одобрение в правилото).

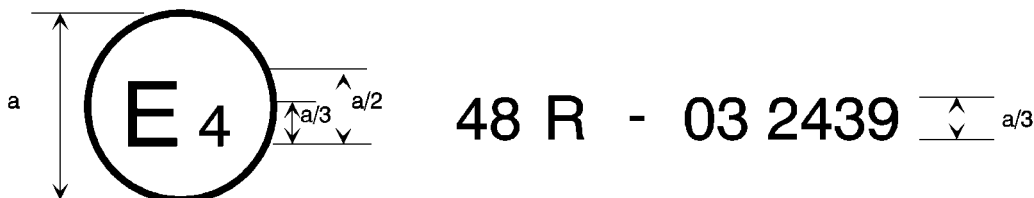
⁽²⁾ Излишното се зачертава или се повтаря „да“ или „не“.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ОФОРМЛЕНИЕ НА ЗНАЦИТЕ ЗА ТИПОВО ОДОБРЕНИЕ

Образец А

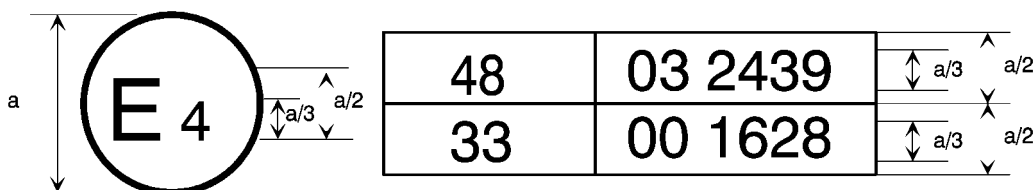
(виж точка 4.4 от настоящото правило)

 $a = 8 \text{ mm}$ (минимум).

Гореположеният знак за типово одобрение, поставен на превозното средство, показва, че по отношение на монтирането на устройствата за осветяване и светлинна сигнализация въпросният тип превозно средство е бил одобрен в Нидерландия (E4) съгласно правило № 48, изменено със серия изменения 03. Номерът на одобрението показва, че то е било издадено в съответствие с изискванията на правило № 48, изменено със серия от изменения 03.

Образец Б

(виж точка 4.5 от настоящото правило)

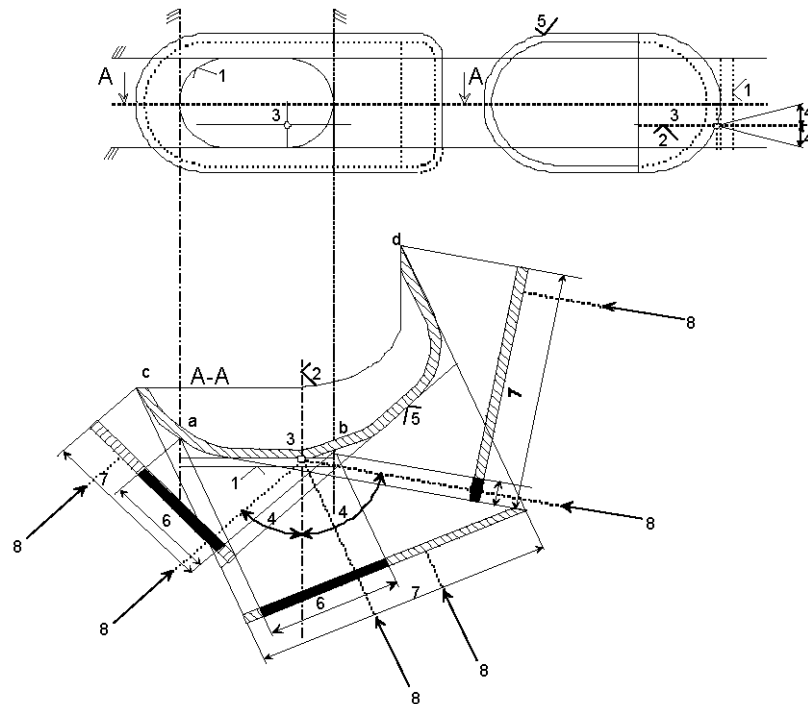
 $a = 8 \text{ mm}$ (минимум).

Гореположеният знак за типово одобрение, поставен на превозното средство, показва, че въпросният тип превозно средство е бил одобрен в Нидерландия (E4) съгласно правило № 48, изменено със серия изменения 03, и съгласно правило № 33⁽¹⁾. Номерът на одобрението показва, че на датите, на които са били дадени съответните одобрения, правило № 48 е било изменено със серия от изменения 03, а правило № 33 все още е било в своята първоначална форма.

⁽¹⁾ Второто число е дадено само като пример.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

БАЗОВИ ПОВЪРХНОСТИ, БАЗОВА ОС, БАЗОВ ЦЕНТЪР И ЪГЛИ НА ГЕОМЕТРИЧНА ВИДИМОСТ



ОЗНАЧЕНИЕ

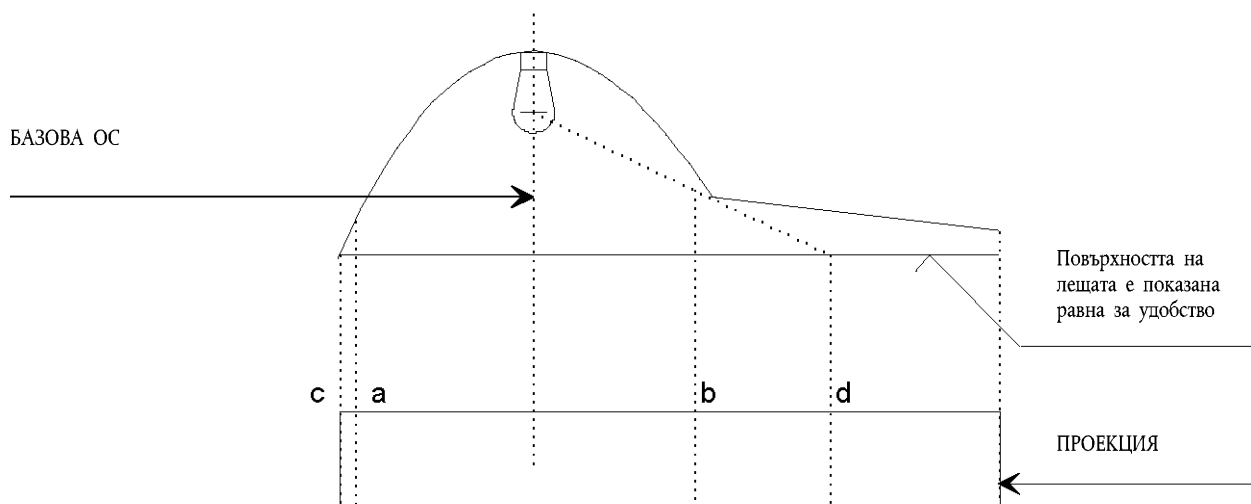
1. Осветителна повърхност
2. Базова ос
3. Базов център
4. Ъгъл на геометрична видимост
5. Светлоизлъчваща повърхност
6. Видима повърхност, базирана на осветителната повърхност
7. Видима повърхност, базирана на светлоизлъчващата повърхност
8. Направление на наблюдение

Забележка. Въпреки даденото на чертежа видимата повърхност следва да се счита за допираща се към светлоизлъчващата повърхност.

СРАВНЕНИЕ МЕЖДУ ОСВЕТИТЕЛНА ПОВЪРХНОСТ И СВЕТЛИНО-ИЗЛЪЧВАЩА ПОВЪРХНОСТ

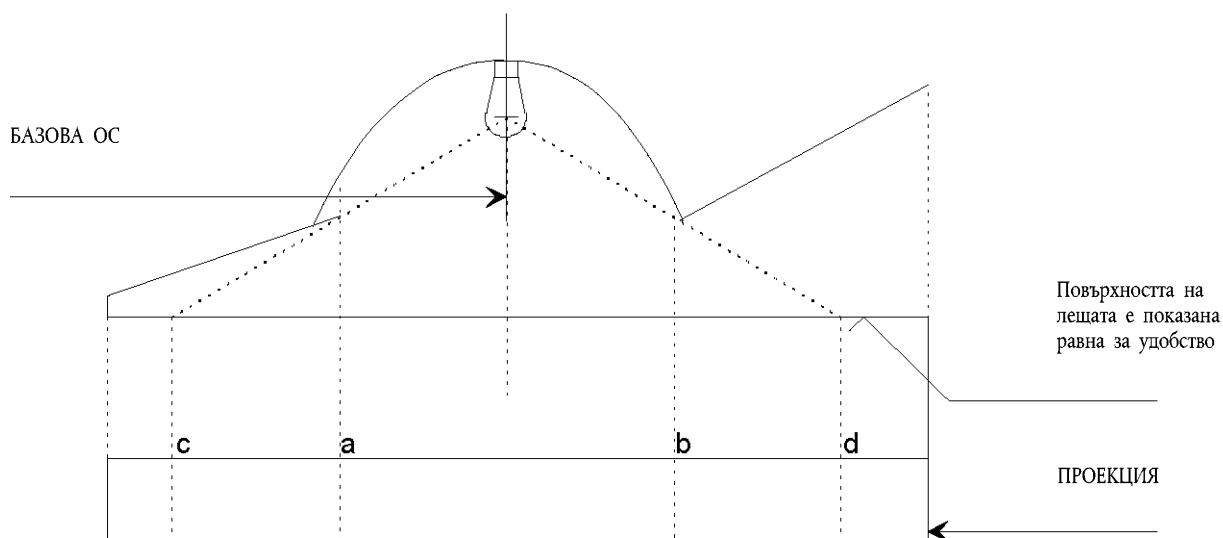
(виж точки 2.9 и 2.8 от настоящото правило)

Скица А



	Осветителна повърхност	Светлинно-излъчваща повърхност
Краищата са	а и б	с и d

Скица Б

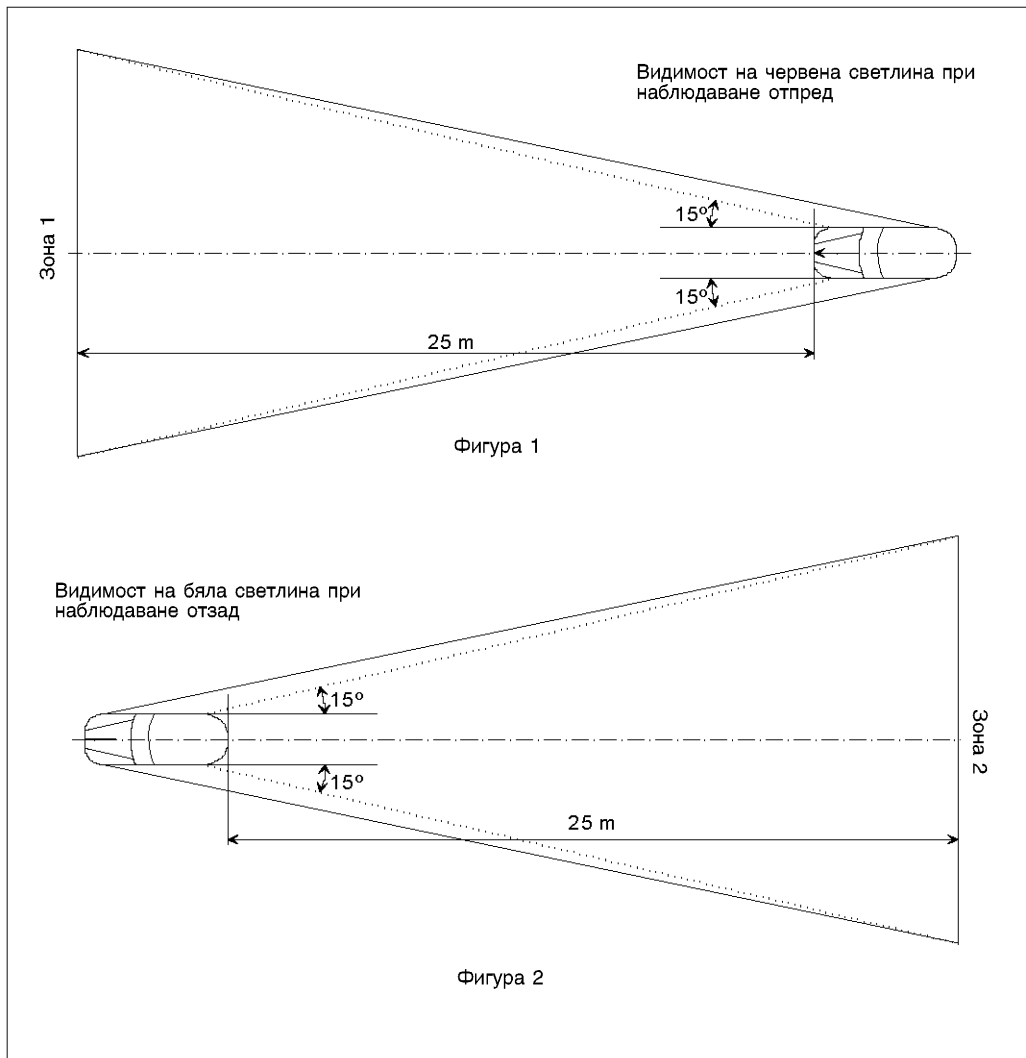


	Осветителна повърхност	Светлинно-излъчваща повърхност
Краищата са	а и б	с и d

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ВИДИМОСТ НА ЧЕРВЕНИТЕ СВЕТЛИНИ В ПОСОКА НАПРЕД И ВИДИМОСТ НА БЕЛИТЕ СВЕТЛИНИ В ПОСОКА НАЗАД

(виж точки 5.10.1 и 5.10.2 от настоящото правило)



ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Условия на натоварване, които трябва да се вземат предвид при определяне на промените в насочването по вертикала на късите светлини

Условия на натоварване на осите, споменати в точки 6.2.6.1 и 6.2.6.3.1.

1. За описаните по-долу изпитания се приема, че масата на пътниците е 75 кг на човек.
2. Състояния на натоварване за различните видове превозни средства:
 - 2.1. Превозни средства категория M_1 ⁽¹⁾:
 - 2.1.1. Ъгълът на светлинния сноп на фаровете за къси светлини се определя при следните състояния на натоварване:
 - 2.1.1.1. Едно лице на мястото на водача;
 - 2.1.1.2. Водач плюс един пътник на най-отдалечената от водача предна седалка;
 - 2.1.1.3. Водач плюс един пътник на най-отдалечената от водача предна седалка, а всички най-отдалечени задни седалки - заети;
 - 2.1.1.4. Всички седалки са заети;
 - 2.1.1.5. Всички седалки са заети плюс равномерно разпределен товар в багажното отделение, за да се постигне допустимото натоварване върху задната ос или върху предната ос, ако багажното отделение се намира отпред. Ако превозното средство има преден и заден багажник, допълнителното натоварване трябва да се разпредели по подходящ начин, за да се постигне допустимото натоварване върху осите. Независимо от това, ако максимално допустимата маса в натоварено състояние се достигне преди да е достигнато допустимото натоварване върху една от осите, натоварването в багажника(ците) се ограничава до стойността, при която се достига тази маса.
 - 2.1.1.6. Водач плюс равномерно разпределен товар в багажника, за да се постигне допустимото натоварване на съответната ос.

Независимо от това, ако максимално допустимото тегло в натоварено състояние е постигнато преди допустимото натоварване върху оста, натоварването на багажника(ците) се ограничава до стойността, която позволява да се достигне това тегло.
 - 2.1.2. При определяне на състоянията на натоварване, посочени по-горе, трябва да се отчитат всички ограничения за натоварването, определени от производителя.

- 2.2. Превозни средства от категории M_2 и M_3 ⁽¹⁾:

Ъгълът на светлинния сноп на фаровете за къси светлини трябва да се определя при следните състояния на натоварване:

- 2.2.1. Ненатоварено превозно средство и едно лице на мястото на водача;
- 2.2.2. Превозните средства се натоварват по такъв начин, че всяка ос да носи технически допустимото за нея максимално натоварване или докато се достигне максимално допустимата маса на превозното средство, като предната и задната ос се натоварват пропорционално на технически допустимите за тях максимални натоварвания, в зависимост от това кое състояние се достигне първо.

⁽¹⁾ Както са дефинирани в Консолидираната резолюция за конструкцията на превозните средства (R.E.3), приложение 7 (документ TRANS/ WP.29/78/Rev.1/Amend.2, последно изменен с изменение 4).

- 2.3. Превозни средства категория N с товарни повърхности:
- 2.3.1. Ъгълът на светлинния сноп от фаровете за къси светлини трябва да се определя при следните състояния на натоварване:
- 2.3.1.1. Ненатоварено превозно средство и едно лице на мястото на водача;
- 2.3.1.2. Водач плюс товар, разпределен по такъв начин, че да се постигне технически максимално допустимото натоварване върху задната ос или оси, или максимално допустимата маса на превозното средство, в зависимост от това кое състояние се достигне първо, без да се превишава натоварване на предната ос, равно на сумата от натоварването на предната ос при ненатоварено превозно средство и 25 % от максимално допустимия полезен товар на предната ос. Когато товарната платформа е отпред, изискванията за предната и задната(ите) ос(и) се разменят.
- 2.4. Превозни средства категория N без товарна повърхност:
- 2.4.1. Теглещи превозни средства за полуремаркета:
- 2.4.1.1. Ненатоварено превозно средство без натоварване върху прикачващото приспособление и едно лице на мястото на водача;
- 2.4.1.2. Едно лице на мястото на водача; технически допустимо натоварване върху прикачващото приспособление, което се намира в положение на прикачване, съответстващо на най-голямо натоварване на задната ос.
- 2.4.2. Теглещи превозни средства за ремаркета:
- 2.4.2.1. Ненатоварено превозно средство и едно лице на мястото на водача;
- 2.4.2.2. Едно лице на мястото на водача, като всички останали места в кабината на водача са заети.
-

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

ИЗМЕРВАНЕ НА ИЗМЕНЕНИЕТО НА НАКЛОНА НА КЪСИТЕ СВЕТЛИНИ ВЪВ ФУНКЦИЯ ОТ НАТОВАРВАНЕТО

1. ОБХВАТ

Настоящото приложение описва метод за измерване на измененията на наклона на късите светлини на моторно превозно средство спрямо първоначалния наклон, породени от промени в положението на превозното средство поради натоварване.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

2.1. Начален наклон

2.1.1. Специфициран начален наклон

Стойността на началния наклон на късите светлини, посочен от производителя на моторното превозно средство, която служи за базова стойност за изчисляване на допустимите изменения.

2.1.2. Измерен начален наклон

Средната стойност на наклона на късите светлини или на наклона на превозното средство, измерена при превозно средство в положение № 1, определено в приложение 5 за категорията изпитвано превозно средство. Тя служи за базова стойност за оценка на измененията на наклона на светлинния сноп при промени в натоварването.

2.2. Наклон на късите светлини

Той може да се определи, както следва:

или като ъгъла, изразен в милирадиани, между посоката на светлинния сноп към характерна точка от хоризонталната част на границата на светлинния сноп на предния фар и хоризонталната плоскост,

или чрез допирателната на този ъгъл, като наклонът се изразява в проценти, тъй като ъглите са малки (за тези малки ъгли 1 % е еквивалентен на 10 mrad).

Ако наклонът е изразен в проценти, той може да се изчисли по следната формула:

$$\frac{(h_1 - h_2)}{L} \times 100$$

където:

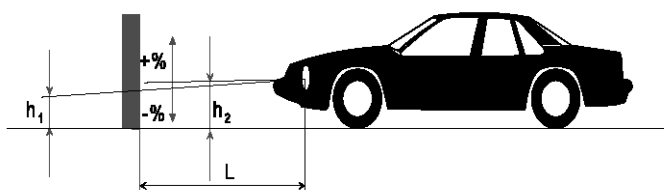
h_1 е височината (в милиметри) на гореспоменатата характерна точка над земната повърхност, измерена върху вертикален екран, перпендикулярен на средната надлъжна равнина на превозното средство, поставен на хоризонтално разстояние L ,

h_2 — височината (в милиметри) над земната повърхност на базовия център (който е избран като начално положение на характерната точка, избрана върху h_1);

L — разстоянието, в милиметри, от екрана до базовия център.

Отрицателни стойности означават наклон надолу (виж фигура 1).

Положителни стойности означават наклон нагоре.



Фигура 1

Наклон надолу на късите светлини на превозно средство категория M_1 .

Забележки:

1. Този чертеж представя превозно средство категория M_1 , но показаният принцип важи също за превозни средства от други категории.
2. Когато превозното средство не е оборудвано със система за регулиране на предните фарове, изменението на наклона на късите светлини е същото като изменението на наклона на самото превозно средство.

3. УСЛОВИЯ НА ИЗМЕРВАНЕ

- 3.1. Ако се прибегне до визуална проверка на диаграмата на късите светлини върху екрана или към фотометричен метод, измерването трябва да се проведе в тъмна среда (например тъмна стая), с достатъчно пространство да се разположат превозното средство и екранът, както е показано на фигура 1. Базовите центрове на предните фарове трябва да са на най-малко 10 метра от екрана.
- 3.2. Теренът, на който се извършват измерванията, трябва да бъде възможно по-равен и хоризонтален с оглед да се осигури възпроизводимост на измерванията на наклона на късите светлини с точност $\pm 0,5 \text{ mrad}$ ($\pm 0,05 \%$ наклон).
- 3.3. Ако се използва екран, неговата маркировка, разположение и ориентиране спрямо земната повърхност и средната надлъжна равнина на превозното средство трябва да са такива, че да се гарантира възпроизводимост на измерванията на наклона на късите светлини с точност $\pm 0,5 \text{ mrad}$ ($\pm 0,05 \%$ наклон).
- 3.4. Температурата на околната среда по време на измерването трябва да е между 10 и 30 °C.

4. ПОДГОТОВКА НА ПРЕВОЗНОТО СРЕДСТВО

- 4.1. Измерванията следва да се провеждат върху превозни средства с изминат пробег от 1 000 до 10 000 km, за предпочитане е 5 000 km.
- 4.2. Гумите на превозното средство трябва да са напомяни до максималното налягане, посочено от производителя на превозното средство. Превозното средство трябва да е напълно заредено (гориво, вода, масло) и оборудвано с всички принадлежности и инструменти, посочени от производителя. Пълен резервоар означава, че резервоарът е пълен най-малко до 90 % от вместимостта му.
- 4.3. Превозното средство трябва да е с освободена ръчна спирачка, а скоростната кутия да е в неутрално положение.
- 4.4. Превозното средство трябва да е престояло поне 8 часа на температурата, посочена в точка 3.4 по-горе.
- 4.5. Ако се използва фотометричен или визуален метод, за предпочитане е на изпитваното превозно средство да се монтират предни фарове с добре изразена граница на снопа на късите светлини, за да се улесни измерването. С оглед получаване на по-точни показания се допускат и други методи (например отстраняване на лещите на предните фарове).

5. МЕТОДИКА НА ИЗПИТВАНЕ**5.1. Общи положения**

В зависимост от избрания метод, измененията на наклона на късите светлини или на наклона на превозното средство се измерват поотделно за всяка страна на превозното средство. Получените за левия и десния предни фарове резултати, при състоянията на натоварване, посочени в допълнение 5, трябва да са в границите, определени в точка 5.5. Натоварването се прилага постепенно, без превозното средство да се подлага на прекомерни резки натоварвания.

5.2. Определяне на установения начален наклон

Превозното средство трябва да е подготвено съгласно условията, посочени в точка 4 по-горе, и натоварено съгласно уточненията в приложение 5 (първо натоварено състояние за съответната категория превозно средство). Преди всяко измерване, превозното средство трябва да се разклади, както е посочено в точка 5.4 по-долу. Измерванията се извършват три пъти.

- 5.2.1. Ако нито един от трите измерени резултата не се различава с повече от 2 mrad (0,2 % наклон) от средноаритметичната стойност на резултатите, тази средна стойност се взема за краен резултат.

- 5.2.2. Ако резултатът от някое измерване се различава от средноаритметичната стойност на резултатите с повече от 2 mrad (0,2 % наклон), се извършва допълнителна серия от десет измервания, средноаритметичната стойност от които се взема за краен резултат.

5.3. Методи на измерване

За измерване на измененията на наклона може да се използва всеки от методите, при условие че показанията са с точност $\pm 0,2$ mrad ($\pm 0,02$ % наклон).

5.4. Манипулации по превозното средство във всяко натоварено състояние

Окачването на превозното средство и всяка друга част, която може да повлияе върху наклона на късите светлини, се задействат съгласно описаните по-долу методи.

Независимо от това техническите служби и производителите могат да предложат заедно други методи (експериментални или на базата на изчисления), особено когато изпитването поставя специфични проблеми, при условие, че валидността на тези изчисления не поставя никакви съмнения.

5.4.1. Превозни средства категория M_1 с конвенционално окачване

При превозно средство поставено на мястото за измерване и, ако е необходимо, с колелата върху носещи платформи (които се използват, само ако липсата им води до ограничаване движението на окачването, при което може да се повлияе на резултатите от измерванията), превозното средство се разклаща продължително най-малко три пълни цикъла, като при всеки цикъл първо се натиска надолу задницата, а след това предницата на превозното средство.

Разклащането се прекратява с приключването на един цикъл. Преди да се правят измервания, трябва да се изчака превозното средство да се върне в покой само. Вместо да се използват носещи платформи, същият ефект може да се постигне чрез придвижване на превозното средство напред и назад с най-малко един пълен оборот на колелото.

5.4.2. Превозни средства от категории M_2 , M_3 и N с конвенционално окачване

- 5.4.2.1. Ако методът на манипулиране, предвиден за превозни средства категория M_1 и описан в точка 5.4.1, е неприложим, може да се използват методите, описани в точка 5.4.2.2 или в точка 5.4.2.3.

- 5.4.2.2. При превозно средство поставено на мястото за измерване с колела върху земята, превозното средство се разклаща чрез временна промяна на натоварването.

- 5.4.2.3. При превозно средство на мястото за измерване с колела върху земята, окачването на превозното средство и всички други части, които могат да повлияят на наклона на късите светлини, се активират като се използва вибрационно устройство. Това може да е вибрираща платформа, върху която опират колелата.

5.4.3. Превозни средства с неконвенционално окачване, при които трябва да работи двигателят

Преди извършване на каквото и да е измерване, се изчаква превозното средство да достигне до крайното си положение при работещ двигател.

5.5. Измервания

Промяната в наклона на късите светлини се измерва за всяко състояние на натоварване спрямо измерения начален наклон, определен в съответствие с точка 5.2 по-горе.

Когато превозното средство е оборудвано със система за ръчно регулиране на предните фарове, последната трябва да е регулирана в посочените от производителя положения за различните състояния на натоварване (съгласно приложение 5).

- 5.5.1. Започва се с единично измерване за всяко състояние на натоварване. Изискванията са удовлетворени, ако за всички натоварени състояния изменението на наклона е в изчислените граници (например, в рамките на разликата между установения начален наклон и горната и долната граници, изисквани за одобрението), със запас от 4 mrad (0,4 % наклон).

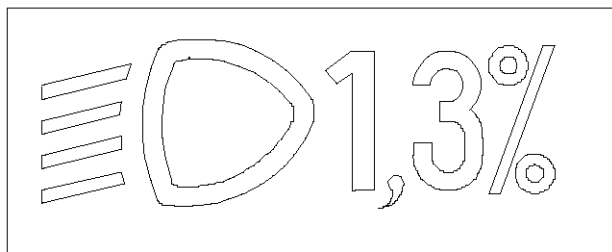
- 5.5.2. Ако резултатът(ите) от някое(и) измерване(ия) не е(са) в зоната на запаса, посочен в точка 5.5.1, или надвишава(т) граничните стойности, се извършват три допълнителни измервания в натоварени състояния, отговарящи на този(тези) резултат(и), както е посочено в точка 5.5.3.

- 5.5.3. За всяко от посочените по-горе състояния на натоварване:
- 5.5.3.1. Ако нито един от трите измерени резултата не се различава с повече от 2 mrad (0,2 % наклон) от средноаритметичната стойност на резултатите, тази средна стойност се взема за краен резултат.
- 5.5.3.2. Ако резултатът от някое измерване се различава от средноаритметичната стойност на резултатите с повече от 2 mrad (0,2 % наклон), се извършва допълнителна серия от десет измервания, средноаритметичната стойност от които се взема за краен резултат.
- 5.5.3.3. Ако превозното средство е оборудвано със система за автоматично регулиране на предните фарове, която по принцип е с хистерезисна регулираща характеристика, за меродавни стойности се смятат средната аритметична стойност на резултатите, получени за най-горната и за най-долната точка на хистерезисната крива.
- Всички тези измервания се извършват в съответствие с точки 5.5.3.1 и 5.5.3.2 по-горе.
- 5.5.4. Изискванията са спазени, ако за всички състояния на натоварване така полученото изменение между измерения начален наклон, определен съгласно точка 5.2, и наклона, измерен при различни състояния на натоварване, е по-малко от стойностите, изчислени в точка 5.5.1 (без запас).
- 5.5.5. Ако е надхвърлена само една от изчислените горни или долни граници на изменението, на производителя се разрешава да избере за обявения начален наклон различна стойност в границите, специфицирани за одобрение.
-

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Знак за обявения начален реглаж, посочен в точка 6.2.6.1.1 от настоящото правило

Пример



Стандартен символ за фар за ксьи светлини



Стойност на обявения начален реглаж

Размерът на символа и буквите е по преценка на производителя.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Органи за управление на устройствата за регулиране на предните фарове, посочени в точка 6.2.6.2.2 от настоящото правило

1. Спецификации

1.1. Наклонът надолу на снопа на късите светлини трябва във всички случаи да се постигне по един от следните начини:

- а) чрез придвижване на органа за управление надолу или наляво;
- б) чрез завъртане на органа за управление в посока, обратна на часовниковата стрелка;
- в) чрез натискане на бутон (орган от тип с натискане и дърпане).

Ако се използват няколко бутона за регулиране на светлинния сноп, бутонът, който дава най-голям наклон надолу, трябва да е инсталиран вляво или под бутон(ите), съответстващ(и) на други положения на регулиране на късите светлини.

Въртящ орган за управление, който е разположен с белега към шофьора или от който се вижда само белегът, трябва да следва принципа на работа на органите за управление от тип „а“ или „в“.

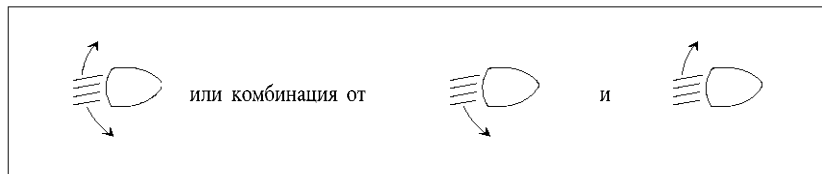
1.1.1. Върху този орган за управление трябва да са нанесени символи, които ясно да указват посоките, съответстващи на придвижване нагоре и надолу на наклона на снопа на късите светлини.

1.2. Положение „0“ отговаря на началния наклон съгласно точка 6.2.6.1.1 от настоящото правило.

1.3. Положение „0“, което съгласно точка 6.2.6.2.2 от настоящото правило трябва да е положението „стоп“, не е задължително да се намира в края на скалата.

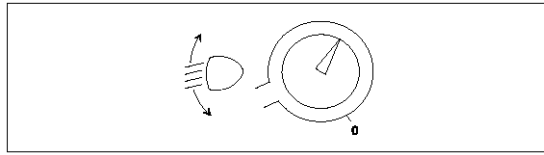
1.4. Знаците, нанесени върху органа за управление, трябва да са обяснени в ръководството на водача.

1.5. За разпознаване на органите за управление могат да бъдат използвани само посочените по-долу символи:

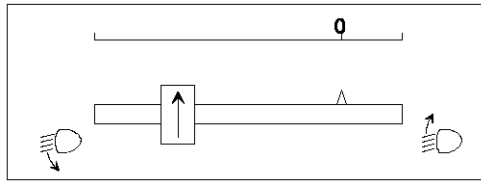


Могат да се използват също символи с четири вместо с пет линии.

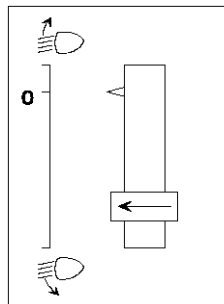
Пример 1:



Пример 2:



Пример 3:



ПРИЛОЖЕНИЕ 9

КОНТРОЛ НА СЪОТВЕТВИЕТО НА ПРОИЗВОДСТВОТО

1. ИЗПИТВАНИЯ

1.1. Положение на светлините

Положението на светлините, определено в точка 2.7 от настоящото правило, по ширина, във височина и по дължина, следва да се проверява в съответствие с общите изисквания, посочени в точки от 2.8 до 2.10, 2.14 и 5.4 от настоящото правило.

Стойностите, измерени за разстоянията, трябва да са такива, че да са изпълнени индивидуалните спецификации, отнасящи се за всяка светлина.

1.2. Видимост на светлините

1.2.1. Ъглите на геометрична видимост се проверяват в съответствие с точка 2.13 от настоящото правило.

Стойностите, измерени за ъглите трябва да са такива, че да са изпълнени индивидуалните спецификации, отнасящи се за всяка светлина, с изключение на това че границите на ъглите може да имат допустимо отклонение, съответстващо на изменението от $\pm 3^\circ$, разрешено в точка 5.3 за монтажа на устройства за светлинна сигнализация.

1.2.2. Видимостта на червена светлина при наблюдаване отпред и на бяла светлина при наблюдаване отзад се проверяват в съответствие с точка 5.10 от настоящото правило.

1.3. Регулиране на фаровете за къси светлини в посока напред

1.3.1. Начален наклон надолу

Началният наклон надолу на границата на снопа на късите светлини се задава равен на числото върху металната плака, както се изисква и е показано в приложение 7.

Като алтернативен вариант, производителят може да зададе начален наклон в съответствие с число, което е различно от числото на плаката, ако може да докаже, че това число е представително за одобрения тип, когато се изпитва в съответствие с методиките, поместени в приложение 6, и по-специално в точка 4.1.

1.3.2. Изменение на наклона с натоварването

Изменението на наклона надолу на снопа на късите светлини във функция от условията на натоварване, специфицирани в тази точка, трябва да остава в граници:

0,2 % до 2,8 % при височина на монтиране на фара $h < 0,8$ m;

0,2 % до 2,8 % при височина на монтиране на фара $0,8 \leq h \leq 1,0$; или

0,7 % до 3,3 % (в съответствие с обхвата на насочване, избран от производителя при одобряването на тип);

0,7 % до 3,3 % при височина на монтиране на фара $1,0 < h \leq 1,2$ m;

1,2 % до 3,8 % при височина на монтиране на фара $h > 1,2$ m;

Състоянията на натоварване, които трябва да се използват, трябва да са както следва по-долу и както е дадено в приложение 5 от настоящото правило, като всяка система е съответно регулирана.

1.3.2.1. Превозни средства категория M_1 :

Точка 2.1.1.1.

Точка 2.1.1.6, като се взима предвид точка 2.1.1.6.

Точка 2.1.2

1.3.2.2. Превозни средства от категории M_2 и M_3 :

Точка 2.2.1

Точка 2.2.2

1.3.2.3. Превозни средства категория N с товарни повърхности:

Точка 2.3.1.1.

Точка 2.3.1.2.

1.3.2.4. Превозни средства категория N без товарни повърхности:

1.3.2.4.1. Теглещи превозни средства за полуремаркета:

Точка 2.4.1.1.

Точка 2.4.1.2.

1.3.2.4.2. Теглещи превозни средства за ремаркета:

Точка 2.4.2.1.

Точка 2.4.2.2.

1.4. **Електрическа схема на свързване и контролни устройства**

Електрическата схема на свързване се проверява чрез включване на всяка светлина, която се захранва от електрическата инсталация на превозното средство.

Светлините и контролните устройства трябва да работят в съответствие с указанията, дадени в точки от 5.11 до 5.14 от настоящото правило, и в съответствие с индивидуалните спецификации за всяка светлина.

1.5. **Светлинни интензитети**

1.5.1. *Фарове за дълги светлини*

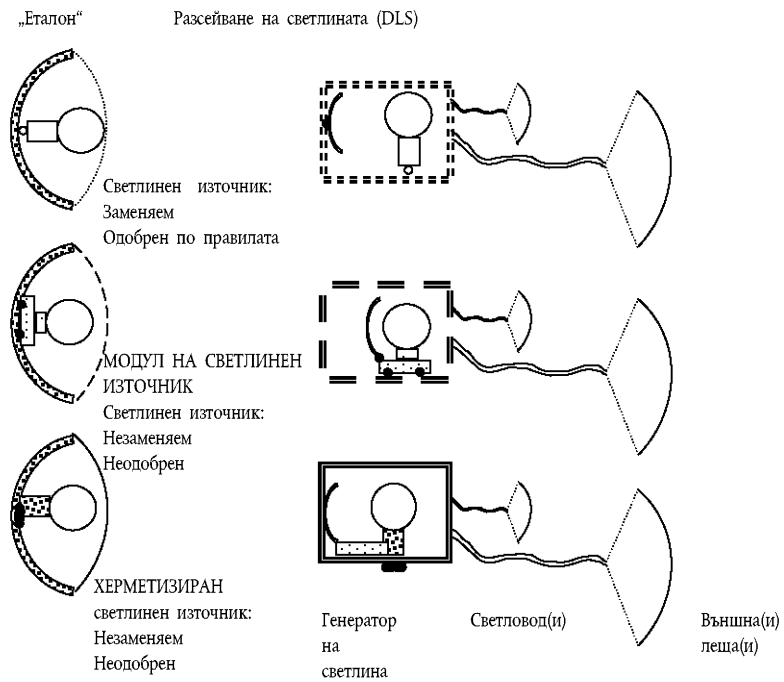
Общият максимален интензитет на снопа на фаровете за дълги светлини се проверява по методиката, описана в точка 6.1.9.2 от настоящото правило. Постигнатата стойност трябва да е такава, че да се удовлетворява изискването от точка 6.1.9.1 от настоящото правило.

1.6. Наличието, броят, цветът, оформлението и, където е необходимо, категорията на светлините се проверяват чрез визуална проверка на светлините и означенията по тях.

Те трябва да са такива, че условията, посочени в точки 5.15 и 5.16, както и в индивидуалните спецификации, отнасящи се за всяка светлина, да са изпълнени.

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

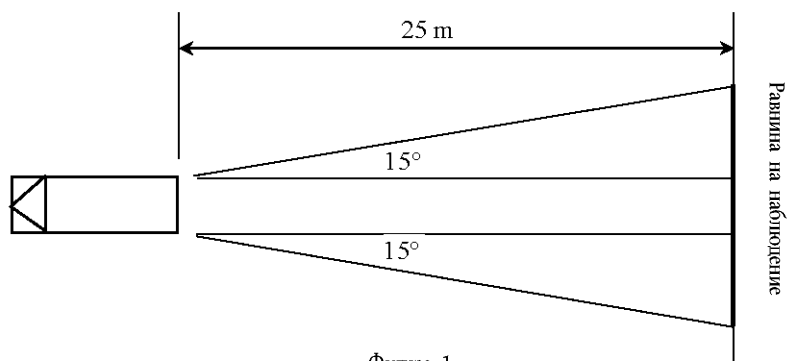
ПРИМЕРИ ЗА ОПЦИИ, СВЪРЗАНИ СЪС СВЕТЛИННИТЕ ИЗТОЧНИЦИ



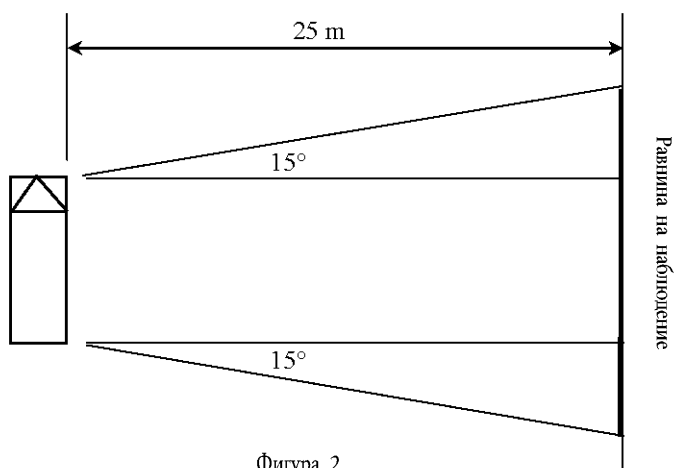
ПРИЛОЖЕНИЕ 11

ВИДИМОСТ НА МАРКИРОВКАТА ЗА ВИДИМОСТ ПРИ НАБЛЮДАВАНЕ ОТЗАД И ОТСТРАНИ НА ПРЕВОЗНОТО СРЕДСТВО

(виж точка 6.21.5 от настоящото правило)



Фигура 1



Фигура 2

Правило № 51 на Икономическата комисия за Европа на Организацията на обединените нации (ИКЕ на ООН) — Единни разпоредби относно одобряването на моторни превозни средства, имащи най-малко четири колела, по отношение на шума, издаван от тях

Добавка 50: правило № 51

Преработка 1

Включваща целия валиден текст до:

Допълнение 5 към серия от изменения 02 — дата на влизане в сила: 18 юни 2007 г.

СЪДЪРЖАНИЕ

ПРАВИЛО

1. Обхват
2. Определения
3. Заявление за типово одобрение
4. Обозначения
5. Типово одобрение
6. Спецификации
7. Промени и разширения на типово одобрение на превозно средство
8. Съответствие на производството
9. Санкции за несъответствие на производството
10. Окончателно прекратяване на производството
11. Преходни разпоредби
12. Имена и адреси на административни служби и на технически служби, отговарящи за провеждането на изпитания за типово одобрение

ПРИЛОЖЕНИЯ

- | | |
|---------------|--|
| Приложение 1 | Съобщение относно предоставянето, разширяването, отказа или оттеглянето на одобрение за тип или окончателно прекратяване на производството на тип превозно средство по отношение на издавания от него шум, съгласно правило № 51 |
| Приложение 2 | Оформление на знаците за типово одобрение |
| Приложение 3 | Методи и уреди за измерване на шума, издаван от моторни превозни средства (метод на измерване А) |
| Приложение 4 | Класификация на превозни средства |
| Приложение 5 | Изпускателни системи, съдържащи влакнести материали |
| Приложение 6 | Шум от сгъстен въздух |
| Приложение 7 | Контрол на съответствието на производството |
| Приложение 8 | Спецификация на изпитвателния участък |
| Приложение 9 | Данни от изпитване на превозно средство съгласно метод на измерване Б |
| Приложение 10 | Методи и уреди за измерване на шума, издаван от моторни превозни средства (метод на измерване Б) |

1. ОБХВАТ
Това правило се прилага за превозни средства от категория М и N ⁽¹⁾ по отношение на шума.
2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ
За целите на настоящото правило:
 - 2.1. „Одобрение на превозно средство“ означава одобрението на типа на превозното средство по отношение на шума.
 - 2.2. „Тип на превозното средство“ означава категория моторни превозни средства, които не се различават по такива важни аспекти като:
 - 2.2.1. формата или материалите на каросерията (особено частта на двигателя и нейното обезшумяване);
 - 2.2.2. дължината и ширината на превозното средство;
 - 2.2.3. типа на двигателя (с принудително запалване или запалване от стъстяване, дву- или четиритактов двигател, бутален или роторнобутален), брой и обем на цилиндрите, брой и вид на карбураторите или уредбите за впръскване на горивото, разположение на клапаните, конструктивна максимална мощност и съответни обороти на двигателя или тип на електромотора;
 - 2.2.4. предавателна система, брой на предавките и предавателни отношения;
 - 2.2.5. система за намаляване на шума, определена в следващите точки 2.3. и 2.4.;
 - 2.2.6. Без оглед на правилата в точки 2.2.2. и 2.2.4., превозни средства, други освен тези от категории M₁ и N₁ ⁽¹⁾, имащи същия тип двигател и/или различни общи предавателни отношения, могат да се разглеждат като превозни средства от същия тип.

Въпреки това, ако горните разлики налагат различен метод на изпитване, тези разлики трябва да се считат като промяна на типа.
 - 2.3. „Система за намаляване на шума“ означава пълен комплект от компоненти, необходими за ограничаване на шума, издаван от моторното превозно средство и неговата изпускателна система.
 - 2.4. „Системи за намаляване на шума от различни видове“ означава системи за намаляване на шума, които се различават по такива важни аспекти като:
 - 2.4.1. техните компоненти, както са описани в точка 4.1., носят различни търговски имена или марки;
 - 2.4.2. характеристиките на материалите, от които е изработен компонентът, са различни или компонентът е различен по форма или размер като промяна в процедурата на полагане на покритието (гальванизация, нанасяне на алуминиево покритие и т.н.) не се счита за водеща до промяна на типа;
 - 2.4.3. принципите на действие на най-малко един компонент са различни;
 - 2.4.4. техните компоненти са сглобени по различен начин;
 - 2.4.5. броят на входящите и/или изходящи шумозаглушители е различен.

⁽¹⁾ Съгласно определението в приложение 7 на Консолидираната резолюция за конструкцията на превозни средства (R.E.3) (TRANS/WP.29/78/преработка 1/изменение 2, последно изменена с изменение 4).

- 2.5. „Компонент на система за намаляване на шума“ означава една от отделните съставни части, чийто монтаж съставлява системата за намаляване на шума.
- Тези компоненти в частност са: изпускателни тръби, разширителна камера/и, самият/те шумозаглушител(и).
- 2.5.1. Въздушният филтър се счита за компонент, само ако неговото присъствие е важно, за да се осигури съблюдаването на зададените гранични нива на звука;
- 2.5.2. Колекторите не се считат за компоненти от системата за намаляване на шума.
- 2.6. „Максимално тегло“ означава технически допустимото максимално тегло, обявено от производителя на превозното средство (това тегло може да бъде по-голямо от максималното тегло, разрешено от националните власти).
- 2.7. „(Номинална) мощност на двигателя“ означава мощността на двигателя, изразена в kW (ИКЕ) и измерена по метода на ИКЕ в съответствие с правило № 85.
- 2.8. „Теглото на дадено превозно средство в работен порядък (m_{ro})“ означава теглото на ненатоварено превозно средство с каросерия и със съединително устройство в случай на превозно средство-влекач, или теглото на шасито с кабината, ако производителя не монтира каросерията и/или съединителното устройство, включително охладителна течност, масла, 90 % гориво, 100 % други течности освен използвана вода, инструменти, резервно колело, водач (75 kg) и за автобуси и луксозни големи автобуси, теглото на члена на екипажа (75 kg), ако в превозното средство има седалка за член на екипажа.
- 2.9. „Номинални обороти на двигателя, S “ означават декларираните обороти на двигателя в min^{-1} (rpm), при които двигателят развива своята номинална максимална чиста мощност в съответствие с правило № 85.
- Ако номинална максимална нетна мощност се достига при няколко на брой обороти на двигателя, се използват най-високите обороти на двигателя.
- 2.10. „Индекс на съотношението мощност към тегло (PMR)“ е безразмерна величина (виж приложение 10, точка 3.1.2.1.1.), използвана за изчисляване на ускорението.
- 2.11. „Еталонна точка“ означава точка, която се определя, както следва:
- 2.11.1. Категория M_1, N_1 :
- за превозни средства с двигател отпред: предният край на превозното средство;
 - за превозни средства с двигател в средата: средата на превозното средство;
 - за превозни средства с двигател отзад: задният край на превозното средство.
- 2.11.2. Категория M_2, M_3, N_2, N_3 :
- границата на двигателя най-близко до предния край на превозното средство.
- 2.12. „Двигател“ означава източника на мощност без разглобяеми принадлежности.
- 2.13. „Целево ускорение“ означава ускорение при частично отворена дроселна клапа /непълна мощност/ при движение в градски условия и се получава от статистически проучвания.
- 2.14. „Еталонно ускорение“ означава изискваното ускорение по време на изпитване за ускоряване върху пистата за изпитване.

- 2.15. „Коефициент на претегляне k за предавателното отношение“ е безразмерна цифрова величина, използвана да обедини резултатите от изпитания при две предавателни отношения по време на изпитания за ускоряване и по време на изпитване с постоянна скорост.
- 2.16. „Коефициент k_p на частична мощност“ е безразмерна цифрова величина, използвана за претеглената комбинация от резултати от изпитването за ускоряване и изпитването при постоянна скорост за превозните средства.
- 2.17. „Предварително ускорение“ означава прилагане на средството за контрол на ускорението преди AA' за целите на достигане на постоянно ускорение между AA' и BB'.
- 2.18. „Блокирани предавателни отношения“ означава такъв контрол на предавателната кутия, при който предавателното отношение не може да се промени по време на изпитването.
3. ЗАЯВЛЕНИЕ ЗА ТИПОВО ОДОБРЕНИЕ
- 3.1. Заявлението за одобрение на типа на дадено превозно средство по отношение на шума трябва да се подаде от неговия производител или от негов надлежно упълномощен представител.
- 3.2. То трябва да се придружава от долуизброените документи и следните данни в три екземпляра:
- 3.2.1. описание на типа на превозното средство по отношение на позициите, изброени в точка 2.2. по-горе. Посочват се цифрите и/или символите, определящи типа на двигателя и типа на превозното средство;
- 3.2.2. списък на компонентите, надлежно идентифицирани и съставляващи системата за намаляване на шума;
- 3.2.3. чертеж на сплобената система за намаляване на шума и индикация на нейното положение върху превозното средство;
- 3.2.4. подробни чертежи на всеки компонент, за да може той лесно да се локализира и идентифицира, както и спецификация на използваните материали.
- 3.3. В случаите по точка 2.2.6. единичното превозно средство, представляващо разглеждания тип, се избира от техническата служба, провеждаща изпитанията за одобрение, в съответствие с производителя на превозното средство, като това е превозното средство с най-малко тегло в работен порядък, с най-малка дължина и следвайки спецификацията, описана в точка 3.1.2.3.2.3. от приложение 3.
- 3.4. По заявка на техническата служба, провеждаща изпитанията за одобрение, производителят на превозното средство в допълнение представя образец от системата за намаляване на шума и един двигател най-малко със същия обем на цилиндрите и номинална максимална мощност като този, монтиран на превозното средство, по отношение на което се търси одобрение на типа.
- 3.5. Преди да се издаде одобрение на типа компетентните органи проверяват съществуването на удовлетворителна организация за осигуряване на ефективен контрол на съответствието на производството.
4. ОБОЗНАЧЕНИЯ
- 4.1. Компонентите на системата за намаляване на шума без фиксиращите части и тръбопроводи, носят:
- 4.1.1. търговската марка или марката на производителя на системата за намаляване на шума и на нейните компоненти; и
- 4.1.2. търговското описание на производителя.

- 4.2. Тези обозначения трябва да са ясно четливи и незаличими, дори и след монтаж.
- 4.3. Даден компонент може да има няколко номера за одобрение, ако е бил одобрен като компонент на няколко заместващи шумозаглушителни системи.
5. ТИПОВО ОДОБРЕНИЕ
- 5.1. Одобрение на типа се издава само ако:
- а) типът на превозното средство удовлетворява изискванията в точки 6 и 7 по-долу, когато изпитанието е провеждано съгласно метод за измерване А от приложение 3, и
- б) считано от 1 юли 2007 г. и за максимален период от две години, резултатите от пробната експлоатация на типа на това превозно средство, получени в съответствие с метод на измерване Б от приложение 10, са добавени към протокола от изпитването в приложение 9 и са съобщени на Европейската комисия и на онези страни по Спогодбата, които изразяват интерес към получаване на тези данни. Тук не се включват изпитания, проведени във връзка с продължаване на съществуващи одобрения съгласно правило № 51. Нещо повече, за целите на тази процедура за наблюдение дадено превозно средство не се счита за нов тип, ако превозното средство се различава само по отношение на точки 2.2.1. и 2.2.2.
- 5.2. На всеки одобрен тип се издава номер на одобрението. Неговите първи две цифри (в момента 02, съответстващи на серия 02 от изменения, влезли в сила на 18 април 1995 г.) показват серията от изменения, включващи най-новите основни технически изменения на правилото по времето на издаване на одобрението. Една и съща страна по Спогодбата не може да присвоява един и същи номер на един и същи тип превозно средство, но снабдено с друг тип система за намаляване на шума или на друг тип превозно средство.
- 5.3. Известието за одобрение, разширение, отказ или за оттегляне на одобрение, или за окончателно спиране от производство на даден тип превозно средство в съответствие с това правило трябва да се съобщи на страните от Спогодбата, прилагащи това правило, чрез формуляр, съответстващ на образца от приложение 1 към това правило.
- 5.4. На всяко превозно средство, в съответствие с неговия тип, одобрен от това правило, на видно и леснодостъпно място, зададено от формуляра за одобрение, трябва да се постави международно обозначение за одобрението, състоящо се от:
- 5.4.1. кръг около буквата „Е“, последван от отличителен пореден номер на държавата, издала одобрението⁽¹⁾;
- 5.4.2. номера на настоящето правило, последван от буквата „R“, тире и номера на одобрението отъясно на кръга, описан в точка 5.4.1.

⁽¹⁾ 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, 10 за Югославия, 11 за Великобритания, 12 за Австрия, 13 за Люксембург, 14 за Швейцария, 15 (свободно), 16 за Норвегия, 17 за Финландия, 18 за Дания, 19 за Румъния, 20 за Полша, 21 за Португалия, 22 за Руската федерация, 23 за Гърция, 24 за Ирландия, 25 за Хърватия, 26 за Словения, 27 за Словакия, 28 за Беларус, 29 за Естония, 30 (свободно), 31 за Босна и Херцеговина, 32 за Латвия, 33 (свободно), 34 за България, 35—36 (свободни), 37 за Турция, 38—39 (свободно), 40 за Бивша югославска република Македония, 41 (свободно), 42 за Европейската общност (одобрения се издават от нейните държави-членки, използвайки техния съответен ИКЕ символ), 43 за Япония, 44 (свободно), 45 за Австралия, 46 за Украйна и 47 за ЮАР. Последващи номера ще се дават на други държави в хронологичния ред, по който те ратифицират или се присъединяват към Спогодбата относно приемането на единни технически предписания за колесни превозни средства, оборудване и части, които могат да бъдат монтирани и/или използвани на колесни превозни средства, и условия за взаимно признаване на одобрения, издавани на основата на тези предписания, и така зададените номера се съобщават от главния секретар на Организацията на обединените нации на страните по Спогодбата.

- 5.5. Ако превозното средство съответства на одобрения тип превозно средство, съгласно едно или повече други правила, приложени към Спогодбата в държавата, издала одобрението съгласно това правило, символът, описан в точка 5.4.1., няма нужда да се повтаря; в такъв случай номерата на правилото и одобрението, както и допълнителните символи на всички правила, съгласно които одобрението е било издадено в държавата, издала одобрение съгласно това правило, трябва да се поставят във вертикални колони отлясно на символа, описан в точка 5.4.1.
- 5.6. Обозначението на одобрението е ясно четливо и незаличимо.
- 5.7. Обозначението на одобрението се поставя в близост до или върху табелката с данни за превозното средство, поставена от производителя.
- 5.8. Приложение 2 към настоящото правило дава примери за разположение на обозначението за одобрение.

6. СПЕЦИФИКАЦИИ

6.1. **Обща спецификация**

- 6.1.1. Превозното средство, неговият двигател и системите за намаляване на шума трябва да бъдат така проектирани, произведени и сглобени, че да позволяват на превозното средство, при нормална експлоатация, независимо от вибрацията, на която може да е подложено, да съответства на правилата на настоящото правило.
- 6.1.2. Системата за намаляване на шума трябва да бъде така обозначена, конструирана и сглобена, че да може добре да устоява на корозионните явления, на които е подложена, имайки предвид условията за използване на превозното средство.

6.2. **Спецификация относно нивата на звука**

6.2.1. *Методи за измерване*

- 6.2.1.1. Шумът, издаван от типа превозно средство, представен за одобрение, се измерва по двата начина, описани в приложение 3 към това правило за движещо се превозно средство и за неподвижно превозно средство⁽¹⁾; в случай на превозно средство, задвижвано от електрически двигател, издаваният шум се измерва само в движение.

Превозните средства, имащи максимално разрешено тегло над 2 800 kg, трябва да бъдат подложени на допълнително измерване на шума от състен въздух, когато превозното средство е неподвижно в съответствие със спецификацията на приложение 6, ако съответното спирално оборудване е част от превозното средство.

- 6.2.1.2. Двете стойности, измерени в съответствие с разпоредбата на точка 6.2.1.1. по-горе, трябва да бъдат включени в протокола от изпитването във формуляр съгласно образеца в приложение 1 към това правило.

Измерените стойности съгласно указанията на точка 6.2.1.1. по-горе трябва да се регистрират в протокола от изпитването и в сертификата, съответстващ на образеца, показан в приложение 1.

6.2.2. *Граници на нивото на звука*

- 6.2.2.1. С изключение на случаите по точка 6.2.2.2. по-долу, нивата на звука, издаван от различните типове превозни средства и измерен съгласно метода, описан в точка 3.1. от приложение 3 към това правило, трябва да не превишават следните граници:

⁽¹⁾ Провежда се изпитване на неподвижно превозно средство, за да се осигури еталонна стойност за администрациите, които използват този метод за проверка на използваните превозни средства.

Категории превозни средства		Гранични стойности (dB(A))
6.2.2.1.1.	Превозни средства, използвани за превоз на пътници и с възможност да имат не повече от девет места, включително мястото на водача	74
6.2.2.1.2.	Превозни средства, използвани за превоз на пътници и с повече от девет места, включително мястото на водача, и максимално разрешено тегло повече от 3,5 тона	
6.2.2.1.2.1.	с мощност на двигателя по-малка от 150 kW (ECE)	78
6.2.2.1.2.2.	с мощност на двигателя 150 kW (ECE) или повече	80
6.2.2.1.3.	Превозни средства, използвани за превоз на пътници с повече от девет места, включително мястото на водача; превозни средства, използвани за превоз на стоки	
6.2.2.1.3.1.	с максимално разрешено тегло не по-голямо от 2 тона	76
6.2.2.1.3.2.	с максимално разрешено тегло по-голямо от 2 тона, но непревишаващо 3,5 тона	77
6.2.2.1.4.	Превозни средства, използвани за превоз на стоки, с максимално разрешено тегло по-голямо от 3,5 тона	
6.2.2.1.4.1.	с мощност на двигателя по-малка от 75 kW (ECE)	77
6.2.2.1.4.2.	с мощност на двигателя от 75 kW (ECE) или по-голяма, но по-малка от 150 kW (ECE)	78
6.2.2.1.4.3.	с мощност на двигателя от 150 kW (ECE) или по-голяма	80

6.2.2.2. Обаче,

6.2.2.2.1. За типовете превозни средства по точки 6.2.2.1.1. и 6.2.2.1.3., снабдени с двигател с вътрешно горене със запалване под налягане и с директно впръскване, граничните стойности се увеличават с 1 dB(A);

6.2.2.2.2. За типовете превозни средства, проектирани за използване извън пътищата⁽¹⁾ и с максимално разрешено тегло над 2 тона, граничните стойности се увеличават:

6.2.2.2.2.1. с 1 dB(A), ако те са снабдени с двигател, имащ мощност по-малка от 150 kW (ИКЕ);

6.2.2.2.2.2. с 2 dB(A), ако те са снабдени с двигател, имащ мощност 150 kW (ИКЕ) или по-голяма.

6.2.2.2.3. За типове превозни средства, по точка 6.2.2.1.1., и снабдени със скоростна кутия с повече от четири предни скорости и двигател, развиващ максимална мощност по-голяма от 140 kW (ECE) и имащи отношение на максимална мощност/максимално тегло по-голямо от 75 kW/t, граничните стойности трябва да бъдат увеличени с 1 dB(A), ако скоростта, с която задницата на превозното средство преминава през линия BB' на трета предавка, е по-голяма от 61 km/h.

6.3. Спецификация относно изпускателни системи, съдържащи влакнести материали

6.3.1. Прилагат се изискванията от приложение 5.

7. ПРОМЕНИ И РАЗШИРЕНИЯ НА ТИПОВО ОДОБРЕНИЕ НА ПРЕВОЗНО СРЕДСТВО

7.1. Всяко изменение на типа на превозно средство се съобщава на административния отдел, който е одобрил типа на превозното средство. След това отделът може или да:

7.1.1. прецени, че е малко вероятно направените изменения да имат оценимо отрицателно влияние и че във всички случаи превозното средство все още отговаря на изискванията, или да

⁽¹⁾ В съответствие с определенията, дадени в Консолидираната резолюция за конструкцията на превозни средства (R.E.3) (TRANS/WP.29/78/преработка 1/изменение 2, приложение 7/преработка 2).

- 7.1.2. изиска допълнителен протокол от изпитването от техническия сервиз, отговорен за провеждане на изпитанията.
- 7.2. Потвърдението или отказът на одобрение, специфициращо промените, се съобщава чрез процедурата, описана в точка 5.3. по-горе, на страните по Спогодбата, които прилагат настоящото правило.
- 7.3. Компетентните власти, които издават продължението на одобрението, дават сериен номер на това продължение и информират съответно другите страни по Спогодбата от 1958 г., които прилагат това правило, чрез форма за съобщение, съответстваща на образеца от приложение 1 към това правило.
8. СЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО
- 8.1. Превозните средства, одобрени от това правило, се произвеждат така, че да съответстват на одобрения тип като изпълняват изискванията на точка 6 по-горе.
- 8.2. За да се провери дали изискванията на точка 8.1. са изпълнени, се осъществяват подходящи контролни проби на производството.
- 8.3. Притежателят на одобрението има конкретно задължението да:
- 8.3.1. осигури наличието на процедури за ефективен контрол на качеството на изделията;
- 8.3.2. има достъп до контролното оборудване, необходимо за проверка на съответствието на всеки одобрен тип;
- 8.3.3. осигури, че данните за резултатите от изпитването са регистрирани и че приложените документи ще останат достъпни за период от време, определен в съответствие с административната служба;
- 8.3.4. анализира резултатите от всеки тип изпитване, за да провери и осигури устойчивостта на характеристиките на изделията като остави допуски за вариации в промишленото производство;
- 8.3.5. осигури, че за всеки тип на изделие са проведени най-малко изпитанията, предписани в приложение 7 към това правило;
- 8.3.6. се погрижи всяка извадка или изпитвани изделия, показващи липса на съответствие с прототипа на изпитването, да предизвикват формиране на нова извадка и ново изпитване. Предприемат се всички необходими стъпки, за да се възстанови съответствието на съответната продукция.
- 8.4. Компетентните власти, издали одобрението на типа, могат по всяко време да проверят метода за контрол на съответствието, приложим към всяка производствена единица.
- 8.4.1. При всяка проверка регистрите от изпитанията и записите от наблюдението на производството се представят на инспектора.
- 8.4.2. Инспекторът може да вземе случайни образци, които да бъдат изпитани в лабораторията на производителя. Минималният брой образци може да бъде определен съобразно резултатите от собствената проверка на производителя.
- 8.4.3. Когато степента на качество изглежда незадоволителна или когато изглежда необходимо да се провери валидността на проведените изпитания при прилагане на точка 8.4.2., инспекторът избира образци, които да се изпратят на техническата служба, провела изпитанията за одобрение.
- 8.4.4. Компетентните власти имат правото да провеждат всякакво изпитване, описано в това правило.
- 8.4.5. Нормалната честота на инспекции от компетентните власти е една инспекция на всеки две години. Ако се регистрират незадоволителни резултати по време на едно от тези посещения, компетентният орган трябва да гарантира, че всички необходими стъпки са предприети, за да се възстанови съответствието на производството, колкото може по-бързо.

9. САНКЦИИ ЗА НЕСЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВО
- 9.1. Одобрението, дадено на тип на превозно средство в съответствие с настоящето правило, може да бъде отнето, ако изискванията, изложени по-горе, не са изпълнени.
- 9.2. Ако страна по Спогодбата, прилагаща това правило, оттегли одобрение, което е издала, тя трябва веднага да информира другите страни, прилагащи това правило, чрез форма на съобщение, съответстваща на образца от приложение 1 към това правило.
10. ОКОНЧАТЕЛНО ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО
- 10.1. Ако притежател на одобрение прекъсне изцяло производството на тип превозно средство, одобрен в съответствие с това правило, той е длъжен да информира за това органът, издал одобрението. При получаване на съответното съобщение този орган трябва да информира другите страни по Спогодбата от 1958 г., които прилагат това правило, чрез форма на съобщение, съответстваща на образца от приложение 1 към това правило.
11. ПРЕХОДНИ РАЗПОРЕДБИ
- 11.1. Считано от официалната дата на влизане в сила на серия от изменения 02, никоя страна, прилагаща това правило, няма правото да отказва да издаде ИКЕ одобрение съгласно правилото, изменена от серията от изменения 02.
- 11.2. Считано от 1 октомври 1995 г. страните, прилагащи това правило, издават ИКЕ одобрения само ако типът на превозно средство, представен за одобрение, изпълнява изискванията на това правило с измененията от серия от изменения 02.
- 11.3. Считано от 1 октомври 1996 г., страните, прилагащи това правило, могат да откажат първа национална регистрация (първо пускане в експлоатация) на превозно средство, което не изпълнява изискванията в серия на изменения 02 от настоящето правило.
12. ИМЕНА И АДРЕСИ НА АДМИНИСТРАТИВНИ СЛУЖБИ И НА ТЕХНИЧЕСКИ СЛУЖБИ, ОТГОВАРЯЩИ ЗА ПРОВЕЖДАНЕТО НА ИЗПИТАНИЯ ЗА ТИПОВО ОДОБРЕНИЕ
- Страните по Спогодбата от 1958 г., прилагащи това правило, съобщават на секретариата на Организацията на обединените нации наименованията и адресите на техническите служби, отговарящи за провеждане на изпитанията за одобрение, и на административните органи, издаващи одобрение, на които следва да се изпращат формулярите, доказващи одобрението или разширението, или отказа, или оттеглянето на одобрение, издадено в други държави.
-

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

СЪОБЩЕНИЕ

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



Издадено от:

Наименование на администрацията:

.....

.....

.....

относно ⁽²⁾: ИЗДАВАНЕ НА ТИПОВО ОДОБРЕНИЕ
 РАЗШИРЯВАНЕ НА ТИПОВО ОДОБРЕНИЕ
 ОТКАЗ НА ТИПОВО ОДОБРЕНИЕ
 ОТМЕНЯНЕ НА ТИПОВО ОДОБРЕНИЕ
 ОКОНЧАТЕЛНО ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО

на тип превозно средство по отношение на издавания от него шум, съгласно ИКЕ правило № 51.

№ на одобрението:

№ на разширението:

1. Търговско наименование или търговска марка на превозното средство
2. Тип на превозното средство
- 2.1. Максимално разрешено тегло, включително полуремарке (когато е приложимо)
3. Име и адрес на производителя
4. Когато е приложимо — име и адрес на представител на производителя
5. Двигател:
 - 5.1. Производител:
 - 5.2. Тип:
 - 5.3. Модел:
 - 5.4. Номинална максимална мощност (ИКЕ): kW при об/мин.
 - 5.5. Вид на двигателя: например с принудително запалване, запалване под налягане и т.н. ⁽³⁾:
 - 5.6. Тактове: двутактов или четиритактов (когато е приложимо)
 - 5.7. Вместимост на цилиндрите (когато е приложимо)
6. Трансмисия: неавтоматична скоростна кутия/автоматична скоростна кутия ⁽²⁾
- 6.1. Брой предавки
7. Оборудване:
 - 7.1. Шумозаглушител:
 - 7.1.1. Производител или негов упълномощен представител (когато е приложимо)

7.1.2. Модел:

7.1.3. Тип: в съответствие с чертеж №:

7.2. Заглушител на всмукателната уредба:

7.2.1. Производител или негов упълномощен представител (когато е приложимо)

7.2.2. Модел:

7.2.3. Тип: в съответствие с чертеж №:

7.3. Размер на гумите (по оста):

8. Измервания

8.1. Ниво на звука от движещо се превозно средство:

Резултати от измерването			
	Лява страна dB(A) ⁽⁴⁾	Дясна страна dB(A) ⁽⁴⁾	Положение на скоростния лост
Първо измерване			
Второ измерване			
Трето измерване			
Четвърто измерване			
Резултат от изпитването:			dB(A)

8.2. Ниво на звука от неподвижно превозно средство:

Положение и ориентация на микрофона (съгласно схемата в допълнението към приложение 3)

Резултати от измерването		
	dB(A)	Обороти на двигателя
Първо измерване		
Второ измерване		
Трето измерване		
Резултат от изпитването:		dB(A)

8.3. Ниво на звука от шума от сгъстен въздух:

Резултати от измерването		
	Лява страна dB(A) ⁽⁴⁾	Дясна страна dB(A) ⁽⁴⁾
Първо измерване		
Второ измерване		
Трето измерване		
Четвърто измерване		
Резултат от изпитването:		dB(A)

- 8.4. Състояние на околната среда
- 8.4.1. Изпитвателен участък (характеристики на повърхността):
- 8.4.2. Температура (в °C):
- 8.4.2.1. Температура на околния въздух:
- 8.4.2.2. Температура на повърхността на пистата за изпитване:
- 8.4.3. Атмосферно налягане (kPa):
- 8.4.4. Влажност (%):
- 8.4.5. Скорост на вятъра (km/h):
- 8.4.6. Посока на вятъра:
- 8.4.7. Фонов шум (dB(A)):
9. Представено за одобряване на:
10. Техническа служба, отговаряща за изпитванията за одобрение на типа:
11. Дата на протокол от изпитването, издаден от тази служба:
12. Номер на протокола от изпитването, издаден от тази служба:
13. Одобрение на типа по отношение на нивата на шум се издава/разширява/отказва/оттегля ⁽²⁾
14. Място на знака за одобрение върху превозното средство
15. Място:
16. Дата:
17. Подпис:
18. Следните документи, носещи номера на одобрението, показан по-горе, са приложени към настоящото съобщение:
- чертежи, диаграми и планове на двигателя и на системата за намаляване на шума;
- снимки на двигателя и на системата за намаляване на шума;
- списък на компонентите, които са надлежно определени да представляват системата за намаляване на шума.
19. Забележки:
-
-
-

⁽¹⁾ Отличителен номер на пържавата, която е издала/разширила/отказала/оттегляла одобрението (виж условия за одобрение на правилото).

⁽²⁾ Излишното се зачерква.

⁽³⁾ Ако се използва неконвенционален двигател, това трябва да се заяви.

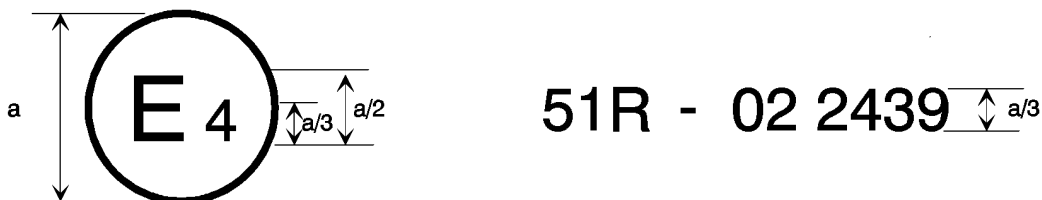
⁽⁴⁾ Стойностите от измерването са падени с 1 dB(A) намаление съгласно условията в точка 6.2.2.1.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ОФОРМЛЕНИЕ НА ЗНАЦИТЕ ЗА ТИПОВО ОДОБРЕНИЕ

Образец А

(виж точка 5.4. на настоящето правило)

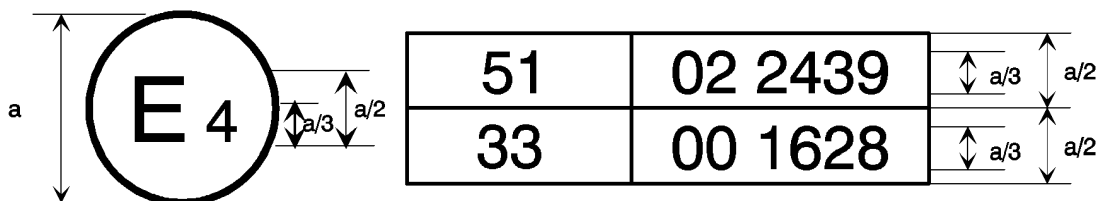


a = 8 mm (минимум)

Гореположеният знак за типово одобрение, поставен на превозното средство, показва, че въпросният тип превозно средство е бил одобрен по отношение на издавания от него шум в Нидерландия (E 4) в съответствие с изискванията на правило № 51 под одобрение № 022439. Първите две цифри от номера на одобрението показват, че правило № 51 вече е включвало серия от изменения 02, когато е било издадено одобрението.

Образец Б

(виж точка 5.5. от настоящето правило)



a = 8 mm (минимум)

Гореположеният знак за типово одобрение, поставен на превозното средство, показва, че въпросният тип превозно средство е бил одобрен в Нидерландия (E 4) съгласно правило № 51 и правило № 33⁽¹⁾. Номерата на одобрение показват, че към датата, когато съответното одобрение е било издадено, правило № 51 вече е включвало серия от изменения 02, докато правило № 33 е било в първоначалната си форма.

⁽¹⁾ Последното число е дадено само като пример.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

МЕТОДИ И УРЕДИ ЗА ИЗМЕРВАНЕ НА ШУМА, ИЗДАВАН ОТ МОТОРНИ ПРЕВОЗНИ СРЕДСТВА

1. УРЕДИ ЗА ИЗМЕРВАНЕ

1.1. **Акустични измервания**

Шумомерът или еквивалентната измервателна уредба, включително защитният екран срещу вятъра, препоръчан от производителя, трябва като минимум да удовлетворяват изискванията за уреди от Тип 1 в съответствие с МЕК 651, второ издание.

Измерванията се извършват чрез използването на честотно претегляне А и времепретегляне F.

Когато се използва система, включваща периодично наблюдение на ниво на звука с претегляне А, показанията следва да се отчитат на времеви интервал, не по-голям от 30 ms.

1.1.1. *Калибриране*

В началото и в края на всяка серия от измервания цялата измервателна система се проверява чрез калибровъчно устройство за звук, което като минимум изпълнява изискванията за такива устройства с клас на точност 1 съгласно МЕК 942:1988. Когато не се прави допълнителна настройка, разликата между две последователни отчитания трябва да бъде по-малка или равна на 0,5 dB. Ако тази стойност е превишена, резултатите от измерванията, получени след последната удовлетворителна проверка, се отхвърлят.

1.1.2. *Съответствие с изискванията*

Съответствието на калибриращото устройство за звук с изискванията на МЕК 942:1988 се проверява веднъж годишно, а съответствието на системата от уреди с изискванията на МЕК 651, втора редакция се проверява най-малко веднъж на всеки две години от лаборатория, утвърдена да извършва калибриране, проследимо спрямо съответните стандарти.

1.2. **Измервания на скоростта**

Оборотите на двигателя и скоростта на превозното средство се измерват с уреди, работещи с максимална грешка $\pm 2\%$.

1.3. **Метеорологични уреди**

Метеорологичните уреди, използвани за наблюдение на условията на околната среда, включват:

- i) термометър, измерващ с точност в границите на $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- ii) анемометър, работещ с точност в границите на $\pm 1,0\text{ m/s}$.

2. УСЛОВИЯ НА ИЗМЕРВАНЕТО

2.1. **Площадка**

2.1.1. Площадката за провеждането на изпитанията трябва да се състои от централна секция за ускоряване, заобиколена от предимно равен терен за провеждане на изпитването.

Секцията за ускоряване трябва да бъде подравнена; повърхността на пистата трябва да бъде суха и с такива характеристики, че шумът от търкалянето на колелата да остава нисък.

Пистата за изпитване трябва да бъде с такива характеристики, че условията на свободно звуково поле между източника на звука и микрофона да се поддържат в рамките на 1 dB. Това условие се счита за изпълнено, ако няма големи звукоотразяващи предмети като огради, скали, мостове или сгради в радиус от 50 m от центъра на секцията за ускоряване. Повърхността на площадката трябва да отговаря на условията, дадени в приложение 8 към това правило, и да бъде почистена от сух сняг, висока трева, ронеща се почва или стурия. Не се допускат никакви препятствия, които могат да повлияят на звуковото поле в близост до микрофона и източника на звук. Провеждащото измерванията лице трябва да застане така, че да не влияе на показанието на измервателния уред.

- 2.1.2. Измервания не се извършват при неблагоприятни атмосферни условия. Трябва да се гарантира, че резултатите не са повлияни от внезапно появил се вятър.

Всеки пик на звука, който не може да се свърже с характеристиките на общото ниво на звука, издаван от превозното средство, не се взема под внимание при отчитането на показанията.

- 2.1.2.1. Метеорологичните уреди се разполагат в близост до площадката за изпитания на височина от $1,2 \pm 0,1$ m.

Измерванията се извършват, когато температурата на въздуха е в границите от 0 °C до 40 °C.

Изпитанията не се провеждат, ако скоростта на вятъра, включително поривите му на височината на микрофона, надвишават 5 m/s по време на интервала за измерване на звука и се отчита по време на всеки изпитателен пробег.

По време на интервала за измерване на звука се записват представителни стойности за температурата, скоростта и посоката на вятъра, относителната влажност и атмосферното налягане.

- 2.1.3. Претегленото по амплитудно-честотна характеристика тип А ниво на звука от източници на звук, различни от тези на изпитваното превозно средство и ефектите на вятъра, следва да бъде поне с 10 dB(A) под нивото на звука, издаван от превозното средство.

2.2. Превозно средство

- 2.2.1. Измерванията се извършват на ненатоварени превозни средства и с изключение на случаите на неделими превозни средства, без ремарке или полуремарке.

- 2.2.2. Гумите, използвани за изпитването, се избират от производителя на превозното средство като трябва да съответстват на търговската практика и да се предлагат на пазара; те съответстват на един от размерите гуми, определени за превозното средство от неговия производител, и имат минимална дълбочина на грайфера 1,6 mm по основните канали на контактната повърхност на гумата.

Гумите трябва да бъдат напомпани до налягане/ия, целесъобразни спрямо изпитателното тегло на превозното средство.

- 2.2.3. Преди началото на измерванията, превозното средство се привежда в нормалните си експлоатационни условия, що се отнася до:

- 2.2.3.1. температури;

- 2.2.3.2. регулиране;

- 2.2.3.3. гориво;

- 2.2.3.4. запални свещи, карбуратор(и), т.н., (което е приложимо).

- 2.2.4. Ако превозното средство е снабдено със задвижване на повече от две колела, то се изпитва при задвижването, предназначено за използване по нормален път.

- 2.2.5. Ако превозното средство е снабдено с вентилатор(и) с автоматичен задействащ механизъм, по време на измерванията тази система се оставя на автоматично управление.

- 2.2.6. Ако превозното средство е снабдено с изпускателна система, съдържаща влакнести материали, преди изпитването изпускателната система се привежда в съответствие с приложение 5.

3. МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ

3.1. Измерване на шума от движещи се превозни средства

- 3.1.1. Общи условия за изпитването (виж допълнение, фиг. 1)

- 3.1.1.1. За всяка страна на превозното средство се извършват най-малко две измервания. За целите на регулирането може да се извършат предварителни измервания, но те не се вземат предвид.

- 3.1.1.2. Микрофонът трябва да бъде разположен на разстояние $7,5 \pm 0,2$ m от еталонната линия CC' (фигура 1) на пистата и $1,2 \pm 0,1$ m над земята. Неговата ос на максимална чувствителност трябва да бъде хоризонтална и перпендикулярна на траекторията на превозното средство (линия CC').
- 3.1.1.3. Върху изпитателната писта се означават две линии, AA' и BB', успоредни на линия PP' и разположени съответно 10 m преди и 10 m след нея.

Превозното средство се задвижва по права линия през секцията за ускоряване по такъв начин, че неговата надлъжна средна равнина да бъде максимално близко до линията CC' и да се доближи до линията AA' при постоянна скорост, както е указано по-долу. Когато предната част на превозното средство достигне до линия AA', дроселната клапа се отваря изцяло, колкото се може по-бързо, и се задържа в изцяло отворено положение докато задната част на превозното средство не пресече линията BB'; след което дроселната клапа се затваря колкото се може по-бързо.

- 3.1.1.4. В случай на съчленени превозни средства, състоящи се от две неделими части, разглеждани като едно превозно средство, полуремаркетът не се взема под внимание при определянето на момента, в който се пресича линия BB'.
- 3.1.1.5. Максималното ниво на звука, изразено в претеглени по амплитудно-честотна характеристика тип А децибели (dB (A)), се измерва, докато превозното средство се придвижва между линиите AA' и BB'. Тази стойност представлява резултата от измерването.

3.1.2. *Определяне скоростта за подхождане*

3.1.2.1. *Използвани означения*

Използваните буквени означения в тази точка имат следното значение:

S: обороти на двигателя съгласно точка 5.4. от приложение 1.

N_A : равномерни обороти на двигателя при подхождане към линия AA'.

V_A : равномерна скорост на превозното средство при подхождане към линия AA'.

V_{max} : Максимална скорост, декларирана от производителя на превозното средство.

3.1.2.2. *Превозно средство без предавателна кутия*

За превозни средства без скоростна кутия или без контрол на предавателната кутия, равномерната скорост при подхождане към линия AA' е такава, че:

или $V_A = 50$ km/h;

или V_A съответства на $N_A = 3/4 S$ и $V_A \leq 50$ km/h

в случай на превозни средства от категория M_1 и в случай на превозни средства от категории различни от M_1 , имащи мощност на двигателя не по-голяма от 225 kW (ИКЕ);

или V_A съответства на $N_A = 1/2 S$ и $V_A \leq 50$ km/h

в случай на превозни средства, които не попадат в категория M_1 и имат мощност на двигателя по-голяма от 225 kW (ИКЕ);

или в случай на превозни средства, задвижвани от електрически двигател

$$V_A = \frac{3}{4} V_{max} \text{ или } V_A = 50 \text{ km/h,}$$

като се взема по-малката величина.

3.1.2.3. Превозно средство с ръчно управлявана предавателна кутия

3.1.2.3.1. Скорост за подхождане

Превозното средство подхожда към линия AA' с постоянна скорост при граници на максимално допустимото отклонение от ± 1 km/h; с изключение на случаите, когато контролната величина са оборотите на двигателя, и когато максимално допустимите граници са равни на по-голямата от двете величини $\pm 2\%$ и $\pm 50 \text{ min}^{-1}$, така че:

или $V_A = 50 \text{ km/h}$;

или V_A съответства на $N_A = 3/4 S$ и $V_A \leq 50 \text{ km/h}$

в случай на превозни средства от категория M_1 и в случай на превозни средства от категории различни от M_1 , имащи мощност на двигателя не по-голяма от 225 kW (ИКЕ);

или V_A съответства на $N_A = 1/2 S$ и $V_A \leq 50 \text{ km/h}$

в случай на превозни средства, които не попадат в категория M_1 и имат мощност на двигателя по-голяма от 225 kW (ИКЕ);

или в случай на превозни средства, задвижвани от електрически двигател

$$V_A = \frac{3}{4} V_{\max} \text{ или } V_A = 50 \text{ km/h},$$

като се взема по-малката величина.

3.1.2.3.2. Избор на предавателно отношение

3.1.2.3.2.1. Превозните средства от категории M_1 и N_1 ⁽¹⁾, снабдени с предавателна кутия с четири или по-малко предни предавки, се изпитват на втора скорост.

3.1.2.3.2.2. Превозни средства от категории M_1 и N_1 ⁽¹⁾, снабдени с предавателна кутия с повече от четири предни предавки, се изпитват последователно на втора и трета скорост. Изчислява се средната стойност на звуковите нива, измерени при тези две условия.

Независимо от това превозни средства от категория M_1 , имащи повече от четири предни предавки и снабдени с двигател, развиващ максимална мощност по-голяма от 140 kW (ИКЕ) и разрешено съотношение на максимална мощност/максимално тегло по-голямо от 75 kW (ИКЕ)/t, се изпитват само на трета скорост, при условие че скоростта, при която задната част на превозното средство преминава през линията BB' на трета скорост, е по-голяма от 61 km/h.

Ако по време на изпитването на втора скорост оборотите на двигателя превишат оборотите на двигателя S, при които той развива своята максимална номинална мощност, изпитването трябва да се повтори със скорост на подхождане и/или обороти на двигателя при подхождане, намалени със стъпки от 5% S, докато достигнатите обороти на двигателя вече не превишават S.

Ако оборотите на двигателя S все още не са достигнати при скоростта на подхождане, съответстваща на оборотите на празен ход, то изпитването се провежда само на трета скорост и се оценяват съответните резултати.

3.1.2.3.2.3. Превозни средства от категории различни от M_1 и N_1 , при които общият брой на предните предавателни отношения е x (включително тези, получени чрез допълнителна предавателна кутия или мост с множество предавателни отношения), се изпитват последователно, използвайки отношението, равно на или по-голямо от x/n ⁽²⁾ ⁽³⁾.

Първоначалното изпитване трябва да се проведе чрез използване на съотношението на предавките, което е (x/n) или следващото по-високо съотношение, ако (x/n) не е цяло число. Изпитването трябва да продължи от (x/n) до следващата по-висока предавка.

Увеличаването на отношението на предавките от (x/n) спира на предавка X, при която се достигат номиналните обороти на двигателя, точно преди задната част на превозното средство да премине през линия BB'.

⁽¹⁾ Както е определено в приложение 4 към настоящето правило.

⁽²⁾ Където n = 2 за превозни средства с мощност на двигателя не по-голяма от 225 kW (ИКЕ); n = 3 за превозни средства с мощност на двигателя по-голяма от 225 kW (ИКЕ).

⁽³⁾ Ако x/n не е цяло число, трябва да се използва най-близкото по-голямо отношение.

Примерно изчисление: Съществуват 16 предни отношения за композиция с предавателна кутия от 8 скорости и допълнителна предавателна кутия с 2 скорости. Ако двигателят има 230 kW, тогава $(x/n) = (8 \times 2)/3 = 16/3 = 5 \frac{1}{3}$. Първоначалното изпитателно отношение е 6-то (включва предавките както от основната трансмисия, така и от допълнителната и е 6-то от общо 16-те предавателни отношения), като следващото предавателно отношение е 7-то нагоре от предавка X.

В случай на превозни средства, имащи различни общи предавателни отношения, представителността за типа на превозните средства от типа на изпитваното превозно средство се определя, както следва:

ако най-високо звуково ниво се получава между съотношения x/n и X, превозното средство се счита за представително за своя тип;

ако най-високо звуково ниво се получава при съотношение x/n , избраното превозно средство се счита за представително за своя тип само за онези превозни средства, които имат по-ниско общо предавателно отношение при x/n ;

ако най-високо звуково ниво се получава при съотношение X, избраното превозно средство се счита за представително за своя тип само за онези превозни средства, които имат по-високо общо предавателно отношение от предавателното отношение X.

Същевременно превозното средство се счита за представително за своя тип също ако по молба на кандидата изпитванията продължат за повече предавателни отношения от предвидените и най-високото звуково ниво се получи между регистрираните екстремални съотношения.

3.1.2.4. Автоматични предавки ⁽¹⁾

3.1.2.4.1. Превозни средства без ръчен превключвател

3.1.2.4.1.1. Скорост за подхождане

Превозното средство подхожда към линия AA' с различни равномерни скорости от 30, 40, 50 km/h или със скорост равна на $3/4$ от максималната скорост на пътя, ако тази стойност е по-ниска.

Ако превозното средство е снабдено с автоматична скоростна кутия, която не може да се изпита съгласно процедурата, описана в следващите раздели, същото се изпитва при различни скорости на подхождане, а именно 30 km/h, 40 km/h и 50 km/h, или при три четвърти от максималната скорост на превозното средство съгласно спецификацията на производителя, ако тази стойност е по-ниска. Запазва се условието, при което се получава най-високо ниво на шум.

3.1.2.4.2. Превозни средства, снабдени с ръчен скоростен лост с X броя позиции

3.1.2.4.2.1. Скорост за подхождане

Превозното средство подхожда към линия AA' с равномерна скорост, съответстваща на по-малката от следните скорости с допуск ± 1 km/h; когато контролният фактор са оборотите на двигателя, допускът трябва да бъде по-големият от следните два $\pm 2\%$ или ± 50 rpm, така че:

или $V_A = 50$ km/h;

или V_A съответстваща на $N_A = 3/4 S$ и $V_A \leq 50$ km/h

в случай на превозни средства от категория M_1 и в случай на превозни средства от други категории, различни от M_1 , с мощност на двигателя по-голяма от 225 kW (ИКЕ);

или V_A съответстваща на $N_A = 1/2 S$ и $V_A \leq 50$ km/h

в случай на превозни средства не принадлежащи към категория M_1 и с мощност на двигателя по-голяма от 225 kW (ИКЕ);

или, в случай на превозни средства, задвижвани от електрически двигател

$$V_A = \frac{3}{4} V_{\max} \text{ или } V_A = 50 \text{ km/h,}$$

която от двете стойности е по-малката.

⁽¹⁾ Всички превозни средства, снабдени с автоматична предавателна кутия.

Същевременно, ако по време на изпитването при превозни средства с повече от две отделни предавки се получи автоматично превключване надолу към първа предавка същото може да се избегне по избор на производителя съгласно точка 3.1.2.4.2.4.

3.1.2.4.2.2. Положение на ръчния превключвател

Изпитването се провежда с превключвателя поставен в положението, препоръчвано от производителя за „нормално“ движение. Принудително преминаване към по-ниска предавка (например превключване) не се допуска.

3.1.2.4.2.3. Допълнителни предавки

Ако превозното средство е снабдено с допълнителна ръчна предавателна кутия или мост с множество предавателни отношения се използва положението, прилагано при нормално движение в градски условия. Във всички случаи се изключват специалните положения на скоростния лост за бавен ход, паркиране или спиране.

3.1.2.4.2.4. Предотвратяване на превключване към по-ниска предавка

Някои превозни средства, снабдени с автоматична предавателна кутия (две или повече дискретни отношения), могат да превключват към по-ниско съотношение на предавките, което обикновено не се използва при движение в градски условия, съгласно определението на производителя. Предавателното отношение, което не се използва за движение при градски условия, включва предавателно отношение, предназначено за бавно движение, паркиране или спиране. В тези случаи операторът може да избере да осъществи едно от следните изменения:

- a) увеличаване на скоростта v на превозното средство до максимум 60 km/h, за да се избегне превключване към по-ниско съотношение;
- b) поддържане на скоростта v на превозното средство на 50 km/h и ограничаване на подаването на гориво към двигателя на 95 % от горивото, необходимо за пълен товар; това условие се счита за изпълнено:
 - i) в случай на двигател със запалителни свещи, когато ъгълът на отваряне на дросела е 90 % от пълния ъгъл,
 - ii) в случай на двигател със самозапалване, когато подаването на гориво към инжекционната помпа е ограничено на 90 % от максималното захранване;
- v) поставяне и използване на електронно управление, предотвратяващо превключването към предавки по-ниски от нормално използваните, съгласно определението от производителя, в градски условия.

3.1.3. Разчитане на резултатите

Измерването на шума, издаван от движещо се превозно средство, се счита за валидно, ако разликата между две последователни измервания от една и съща страна на превозното средство е не повече от 2 dB(A) ⁽¹⁾.

Регистрираната стойност е тази, която съответства на най-високото ниво на звука. Ако тази стойност превишава с повече от 1 dB(A) максималното допустимото ниво на звука за категорията на изпитваното превозно средство, се провежда втора серия от две измервания при съответното положение на микрофона. Три от така получените четири резултата при това второ положение трябва да попадат в предписаните граници.

За да се компенсира неточността на измервателния уред, всяка една от стойностите, отчетени от тях по време на измерването, се намалява с 1 dB(a).

3.2. Измерване на шума, издаван от стационарни превозни средства

3.2.1. Ниво на звука в близост до превозните средства

За да се улеснят последващите проверки на използваните превозни средства, нивото на звука се измерва в близост до изхода на изпускателната уредба в съответствие със следните изисквания, а резултатите от измерването се записват в протокола от изпитването, съставен за целите на издаване на сертификата по приложение 1.

⁽¹⁾ Разликата в резултатите между пробите може да се намали, ако между тях се остави по 1 минута време за изчакване на празен ход при неутрално положение на скоростния лост, което стабилизира работната температура на превозното средство.

3.2.2. Акустични измервания

За измерванията се използва прецизен шумомер, съгласно точка 1.1. на това приложение.

3.2.3. Изпитвателен участък — тестни условия (фигура 2)

3.2.3.1. Измерванията трябва да се извършват върху стационарно превозно средство на участък, съответстващ на този за провеждане на измервания върху движещи се превозни средства и на условията, дадени в приложение 8 към това правило.

3.2.3.2. По време на изпитването в областта на измерване следва да не се намират други лица освен наблюдателя и водача, чието присъствие не трябва да влияе върху показанието на измервателния уред.

3.2.4. Стуцаващ шум и влияние на вятъра

Показания на измервателните уреди, получени от околния шум и вятъра, трябва да бъдат най-малко с 10 dB(A) под нивото на звука, което ще се измерва. Към микрофона може да се монтира подходящ защитен екран, при условие че се отчете неговото влияние върху чувствителността му.

3.2.5. Метод на измерване

3.2.5.1. Характер и брой на измерванията

Максималното ниво на звука, изразено в претеглени децибели по амплитудно-честотна характеристика тип А (dB(A)), трябва да се измерва по време на периода на експлоатация, описан в точка 3.2.5.3.2.1.

За всяка точка на измерване се извършват най-малко 3 измервания.

3.2.5.2. Позициониране и подготовка на превозното средство

Превозното средство се разполага в централната част на изпитвателния участък със скоростен лост в неутрално положение и включен съединител. Ако моделът на превозното средство не позволява това, превозното средство се изпитва в съответствие с предписанията на производителя за изпитване на стационарен двигател. Преди всяка серия от измервания двигателят се довежда до нормалното експлоатационно състояние, зададено от производителя.

Ако превозното средство е снабдено с вентилатор(и) с автоматичен задействащ механизъм, тази система се оставя на автоматично управление по време на измерванията.

3.2.5.3. Измерване на шум в близост до изпускателната тръба (виж допълнение, фигура 2)

3.2.5.3.1. Положения на микрофона

3.2.5.3.1.1. Височината на микрофона над повърхността на участъка трябва да бъде равна на тази на изпускателната тръба за отработилите газове като минимално допустимата височина е 0,2 m.

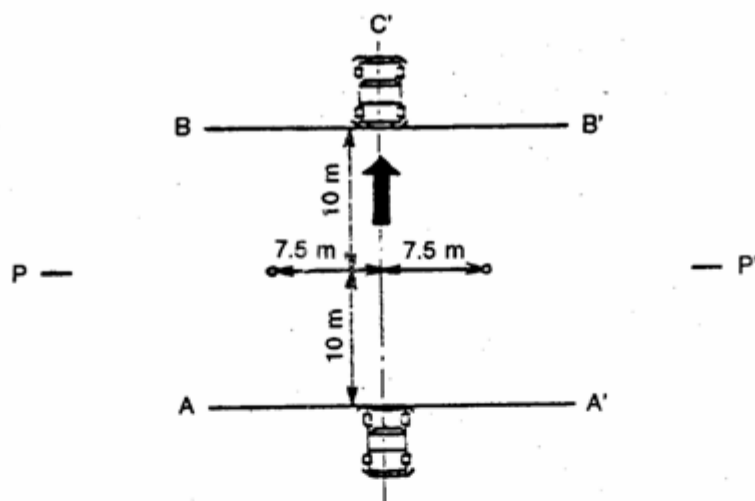
3.2.5.3.1.2. Микрофонът трябва да бъде насочен към отвора, през който излиза газовият поток, и да бъде разположен на разстояние 0,5 m от него.

3.2.5.3.1.3. Неговата ос на максимална чувствителност трябва да бъде успоредна на повърхността на участъка и да сключва ъгъл 45 ± 10 с вертикалната равнина, в която се намира газовият поток. Спазват се инструкциите на производителя на измервателното устройство за ниво на звука по отношение на тази ос. По отношение на тази равнина микрофонът се поставя по такъв начин, че да се получи максимално разстояние от надлъжната средна равнина на превозното средство; в случай на съмнение се избира положението, което дава максимално разстояние от контура на превозното средство.

- 3.2.5.3.1.4. 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 определя спрямо изхода, разположен най-близко до един от крайните ръбове на превозното средство, а когато такъв изход не съществува — спрямо изхода, който е най-високо над земята.
- 3.2.5.3.1.5. За превозни средства с вертикална изпускателна тръба (например превозни средства със стопанско предназначение) микрофонът се поставя на височината на изхода на изпускателната тръба. Неговата ос трябва да бъде вертикална и насочена нагоре. Трябва да бъде поставен на разстояние 0,5 m от страната на превозното средство, най-близка до изпускателната тръба.
- 3.2.5.3.1.6. За превозни средства с изпускателна тръба, снабдена с изходи, разположени на повече от 0,3 m един от друг, за всеки изход се провежда по едно измерване, при същите условия, използвани при наличието само на един изход, и се регистрира най-високото ниво.
- 3.2.5.3.2. Работно състояние на двигателя
- 3.2.5.3.2.1. Двигателят работи при постоянни обороти със следната стойност: $3/4 S$, както за двигатели с управлявано запалване, така и за дизелови двигатели.
- 3.2.5.3.2.2. Когато се достигнат постоянни обороти на двигателя, дроселната клапа плавно се връща до положение на празен ход. Нивото на звука се измерва по време на кратък период на работа на двигателя с поддържане на постоянни обороти и целия период на обратно понижаване на оборотите, а като стойност от изпитванията се взема максималното отчетено ниво на звука.
- 3.2.6. *Резултати*
- 3.2.6.1. От измервателния уред се снемат показания, закръглени до най-близкия децибел.
- Вземат се предвид само стойностите, получени от три последователни измервания, които не се различават с повече от 2 dB(A).
- 3.2.6.2. Най-високата от тези три стойности представлява резултатът от изпитването.
-

Допълнение към приложение 3

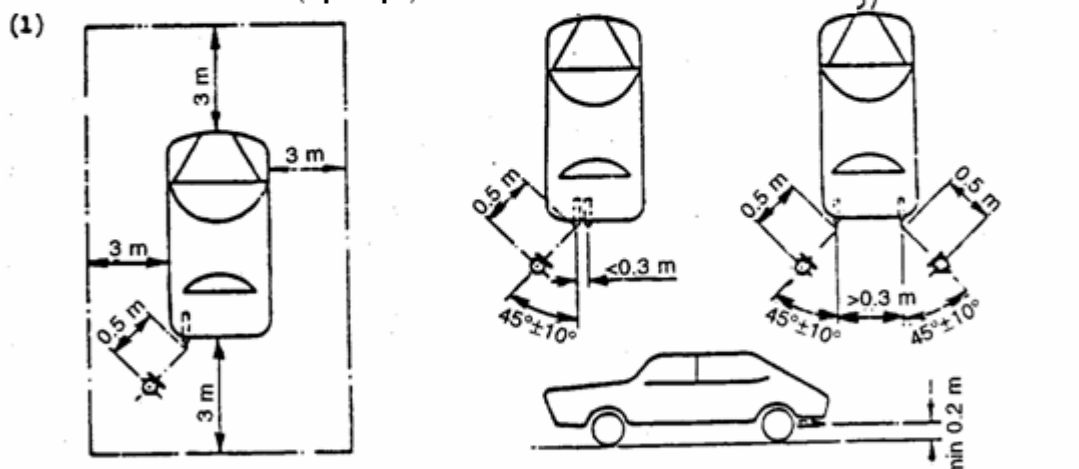
Положения за провеждане на измервания върху движещи се превозни средства



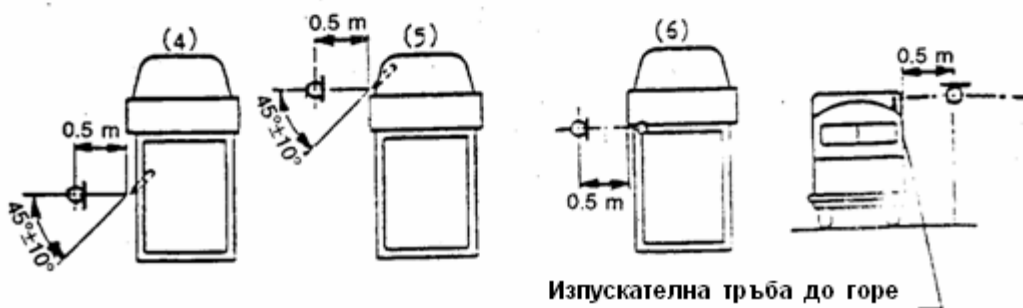
Фиг. 1

Положения за измерване за неподвижни превозни средства

(Примери)



Височина на централната линия на изпускателната тръба (ауспуха)



Изпускателна тръба до горе

Фиг. 2

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

КЛАСИФИКАЦИЯ НА ПРЕВОЗНИ СРЕДСТВА (1)

1. КАТЕГОРИЯ L
(не е приложима за настоящото правило)
2. КАТЕГОРИЯ M — ПРЕВОЗНИ СРЕДСТВА, ИМАЩИ НАЙ-МАЛКО ЧЕТИРИ КОЛЕЛА И ИЗПОЛЗВАНИ ЗА ПРЕВОЗ НА ПЪТНИЦИ
 - 2.1. Категория M₁: Превозни средства, предназначени за превоз на пътници и включващи не повече от осем места в допълнение към мястото на водача.
 - 2.2. Категория M₂: Превозни средства, предназначени за превоз на пътници, включващи не повече от осем места в допълнение към мястото на водача и с максимално тегло не повече от 5 тона.
 - 2.3. Категория M₃: Превозни средства, предназначени за превоз на пътници, включващи не повече от осем места в допълнение към мястото на водача и с максимално тегло над 5 тона.
 - 2.4. Превозни средства от категории M₂ и M₃, принадлежащи към един от следните три класове:
 - 2.4.1. Клас I „градски автобус“: превозното средство от този клас има седалки и пространство за правостоящи пътници.
 - 2.4.2. Клас II „междуградски автобус или луксозен автобус“: превозното средство от този клас може да има предвидени правостоящи пътници, но само по пътеката между седалките.
 - 2.4.3. Клас III „туристически луксозен автобус“: превозното средство от този клас няма предвидени места за правостоящи пътници.
 - 2.5. Забележки
 - 2.5.1. „Съчленен автобус или луксозен автобус“ е превозно средство, което се състои от две или повече гъвкави секции, които са съчленени една с друга; помещенията за пътници на всяка секция са взаимно свързани, така че пътниците могат свободно да се придвижват между тях; неподвижните секции са постоянно свързани, така че могат да се разделят само с операция, включваща съоръжения, които обикновено се намират само в работилници.
 - 2.5.2. Съчленени автобуси или луксозни автобуси, включващи две или повече неразделими, но съчленени звена, трябва да се считат като единични превозни средства.
 - 2.5.3. В случай на теглещо превозно средство, проектирано да бъде свързано към полуремарке (влекач за полуремарке), теглото, което се отчита при класифицирането на превозното средство, е теглото на теглещото превозно средство в експлоатационна комбинация, увеличено с теглото, съответстващо на максималното статично вертикално натоварване, прехвърлено към теглещото превозно средство от полуремаркетото, и, когато е приложимо, от максималното тегло на собствения товар на теглещото превозно средство.
3. КАТЕГОРИЯ N — ПРЕВОЗНИ СРЕДСТВА, ИМАЩИ НАЙ-МАЛКО ЧЕТИРИ КОЛЕЛА И ИЗПОЛЗВАНИ ЗА ПРЕВОЗ НА СТОКИ
 - 3.1. Категория N₁: Превозни средства, предназначени за превоз на стоки и имащи максимално тегло не по-голямо от 3,5 тона.
 - 3.2. Категория N₂: Превозни средства, предназначени за превоз на стоки и имащи максимално тегло над 3,5 тона, но не повече от 12 тона.
 - 3.3. Категория N₃: Превозни средства, предназначени за превоз на стоки и имащи максимално тегло над 12 тона.
 - 3.4. Забележки
 - 3.4.1. В случай на теглещо превозно средство, проектирано да бъде свързано към полуремарке (влекач за полуремарке), теглото, което се отчита при класифицирането на превозното средство, е теглото на теглещото превозно средство в експлоатационна комбинация, увеличено с теглото, съответстващо на максималното статично вертикално натоварване, прехвърлено към теглещото превозно средство от полуремаркетото, и, когато е приложимо, от максималното тегло на собствения товар на теглещото превозно средство.
 - 3.4.2. Оборудването и уредбите, превозвани на някои видове превозни средства със специално предназначение (превозни средства за кранове, превозни средства за работилници, рекламни превозни средства, и т.н.), се считат за аналогични на превозвани стоки.

(1) В съответствие с Консолидираната резолюция за конструкцията на превозните средства (R.E.3) (TRANS/SC1/WP29/78/изменение 3, приложение 7).

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ИЗПУСКАТЕЛНИ СИСТЕМИ, СЪДЪРЖАЩИ ВЛАКНЕСТИ МАТЕРИАЛИ

1. Влакнести материали не могат да се използват за изработката на шумозаглушители, освен ако на етапа на проектиране или производство не се вземат подходящи мерки, които да гарантират постигането на необходимата ефективност, при движение по път, за спазване на наложените в точка 6.2.2. от това правило пределно допустими стойности. Такъв шумозаглушител се счита ефективен в пътни условия, ако отработилите газове не влизат в контакт с влакнестите материали или ако шумозаглушителят на превозното средство-образец, изпитвано в съответствие с изискванията на точки 3.1 и 3.2. от това правило е било приведено в нормално състояние за движение в пътни условия, преди да се извършат измерванията на нивото на звука. Това може да се постигне чрез използване на едно от трите изпитания, описани в точки 1.1., 1.2. и 1.3. по-долу, или чрез отстраняване на влакнестите материали от шумозаглушителя.
 - 1.1. **Непрекъснато движение по пътищата в продължение на 10 000 km**
 - 1.1.1. Около половината от това движение се състои в движение в градски условия, а останалата половина в пробег на дълги разстояния с висока скорост; непрекъснатото движение в пътни условия може да се замени от съответна програма за изпитания на изпитателен полигон.
 - 1.1.2. Двата скоростни режима се редуват няколко пъти.
 - 1.1.3. Пълната програма на изпитването включва минимум 10 прекъсвания с единична продължителност най-малко 3 часа, за да възпроизведе ефектите от охлаждането и кондензацията, които може да се появят.
 - 1.2. **Изпитване на стенд**
 - 1.2.1. С помощта на стандартни части и при спазване инструкциите на производителя на превозното средство, изпускателната уредба или нейните компоненти се монтират към превозното средство по точка 3.3. от това правило или към двигателя по точка 3.4. от това правило. В първия случай превозното средство трябва да се постави на бегови барабани. Във втория случай двигателят трябва да бъде свързан към динамометър.
 - 1.2.2. Изпитването се провежда на шест цикъла с времетраене от шест часа с прекъсване най-малко от дванадесет часа след всеки цикъл, за да се възпроизведе ефектът на охлаждането и кондензацията, който може да възникне.
 - 1.2.3. По време на всеки шестчасов цикъл двигателят работи при следните редуващи се режими на работа:
 1. 5 минути на празен ход.
 2. Един час при 1/4 натоварване при 3/4 от номиналните максимални обороти (S).
 3. Един час при 1/2 натоварване при 3/4 от номиналните максимални обороти (S).
 4. 10 минути при пълно натоварване при 3/4 от номинални максимални обороти (S).
 5. 15 минути при 1/2 натоварване и номинални максимални обороти (S).
 6. 30 минути при 1/4 натоварване и номинални максимални обороти (S).Обща продължителност на шестте режима: три часа.

Всеки цикъл включва две поредици от шестте гореописани режима.
 - 1.2.4. По време на изпитването шумозаглушителят не бива да бъде охлаждан чрез принудително въздушно течение, имитиращо обичайния въздушен поток около превозното средство. Въпреки това по молба на производителя шумозаглушителят може да бъде охлаждан, за да не бъде превишена отчитаната на неговия вход температура, когато превозното средство се движи с максимална скорост.
 - 1.3. **Изпитване чрез пулсиране**
 - 1.3.1. Изпускателната уредба или нейните компоненти се монтират на превозното средство по точка 3.3. от това правило или към двигателя по точка 3.4. от това правило. В първия случай превозното средство се поставя на бегови барабани.

Във втория случай двигателят се монтира на динамометър. Изпитвателната апаратура, подробна диаграма на която е показана на фигура 3 от допълнението към това приложение, се монтира на изхода на изпускателната уредба. Всяка друга апаратура, която осигурява еквивалентни резултати, също е допустима.

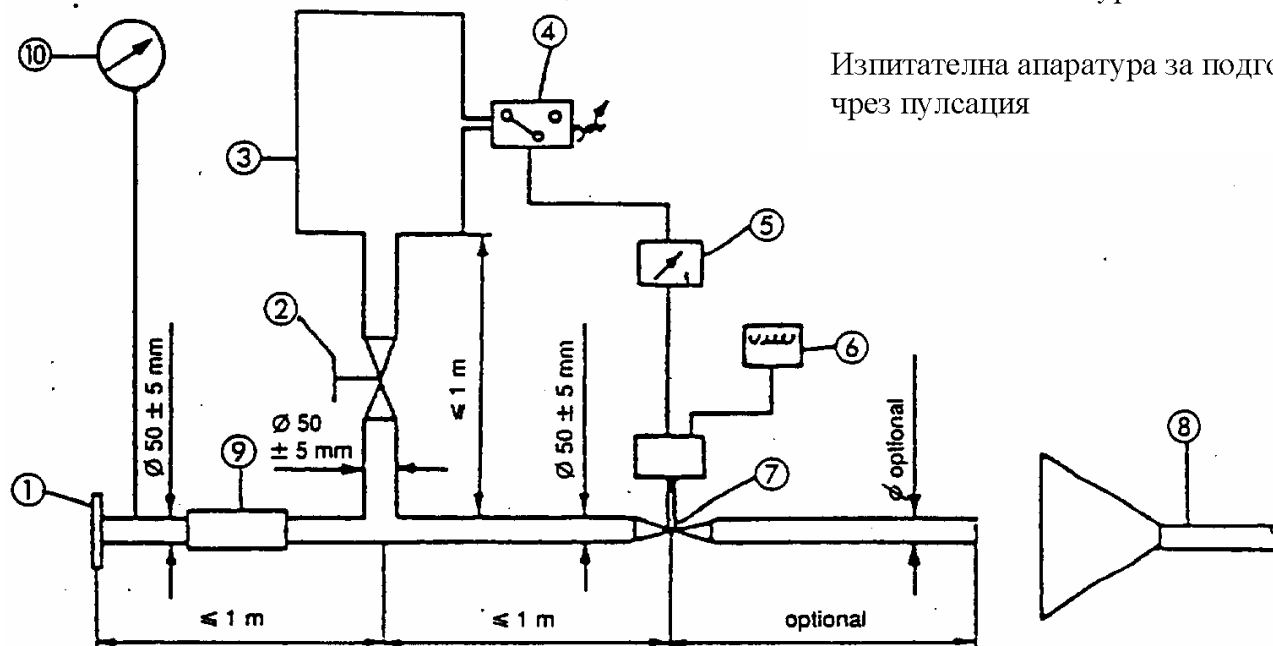
- 1.3.2. Изпитвателната апаратура се настройва по такъв начин, че потокът от отработили газове да се прекъсва и отново бързо да се възстановява чрез бързодействащ клапан в продължение на 2 500 цикъла.
- 1.3.3. Клапанът се отваря, когато обратното налягане на отработилите газове, измерено на разстояние най-малко 100 mm след фланеца на входа на уредбата, достигне стойности между 0,35 и 0,40 bar. Клапанът се затваря, когато това налягане не се изменя с повече от 10 % от стабилизираната си 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. по-горе.
- 1.3.5. Оборотите на двигателя трябва да са 75 % от тези (S), при които двигателят развива максимална мощност.
- 1.3.6. Мощността, отчетена от динамометъра, трябва да бъде 50 % от пълната мощност, измерена при 75 % от оборотите на двигателя (S).
- 1.3.7. Всички дренажни отвори трябва да бъдат затворени по време на изпитването.
- 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 към приложение 5

Фигура 3

Изпитателна апаратура за подготовка чрез пулсация



1. Входен фланец или втулка за свързване със задната част на изпитваната изпускателна уредба.
2. Регулиращ клапан с ръчно управление.
3. Компенсационен резервоар с максимална вместимост 40 l и време за запълване 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 изпускателен пневматичен клапан 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 6

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. Най-високото претеглено ниво на шума по амплитудно-честотна характеристика тип А се регистрира по време на отварянето на регулатора на налягането и при изпускането на въздуха след употребата на работната спирачка и спирачката за паркиране.

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 спирачката за паркиране; преди всяко измерване въздушният компресор трябва да се доведе до максимално 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 границата на 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.

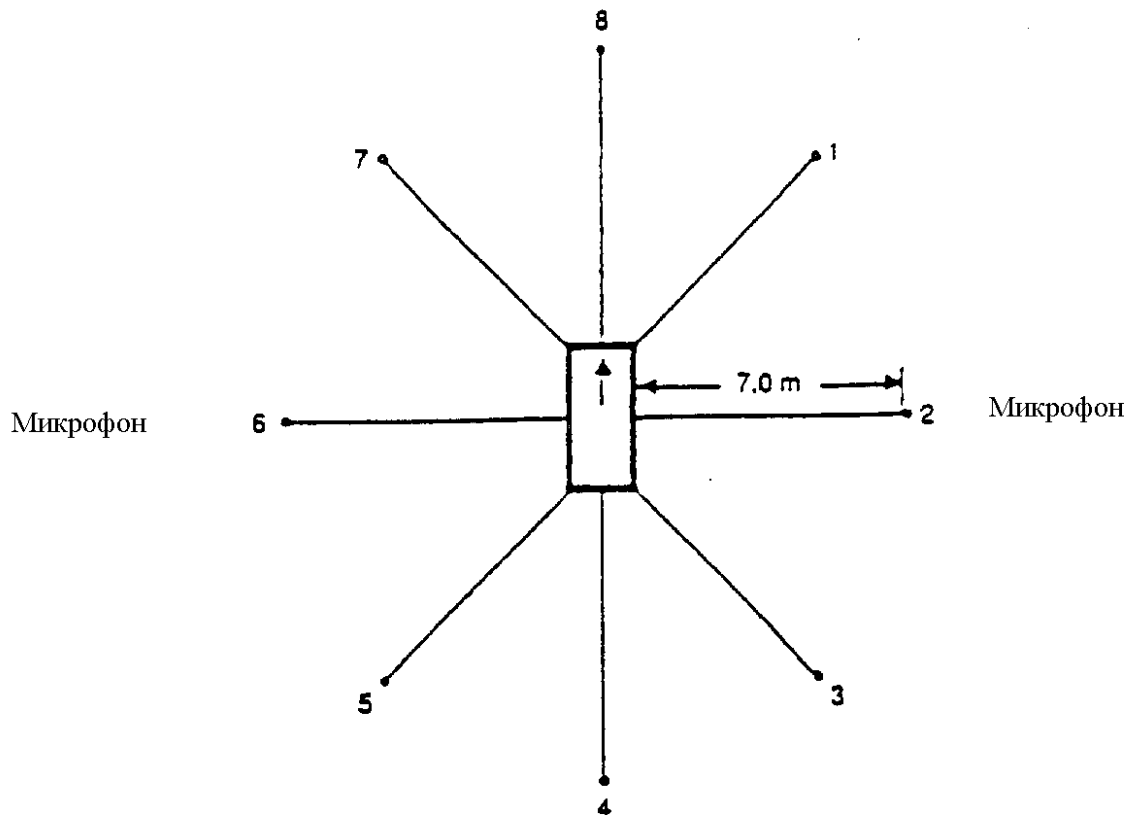
3. ПРЕДЕЛНО ДОПУСТИМА СТОЙНОСТ

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

Допълнение към приложение 6

Фигура 1

Положения на микрофона за измерване на шума от състен 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 земята.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

КОНТРОЛ НА СЪОТВЕТВИЕТО НА ПРОИЗВОДСТВОТО**1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ**

Настоящите изисквания са съвместими с изпитването, което следва да се проведе, за да се провери съответствието на производството по точки 8.3.5. и 8.4.3. от това правило.

2. ПРОЦЕДУРА ЗА ИЗПИТВАНЕ

Изпитвателният участък и измервателните прибори трябва да са тези, описани в приложение 3.

- 2.1. Изпитваното/изпитваните превозно/и средство/а трябва да бъде/ат подложено/и на изпитването за измерване на шума, издаван от движещо се превозно средство, по точка 3.1. от приложение 3.

2.2. Шум от сгъстен въздух

Превозните средства с максимално тегло над 2 800 kg и снабдени с уредби за сгъстен въздух трябва да бъдат подложени на допълнително изпитване за измерване на шума от сгъстения въздух съгласно точка 1 от приложение 6.

3. ОБРАЗЦИ

Избира се едно превозно средство. Ако след изпитването по точка 4.1. превозното средство не отговаря на изискванията на това правило, се изпитват други две превозни средства.

4. ОЦЕНКА НА РЕЗУЛТАТИТЕ

- 4.1. Ако нивото на шума от превозното средство, изпитвано в съответствие с точки 1 и 2, не надвишава с повече от 1 dB(A) граничната стойност, предписана в точка 6.2.2. от това правило при измерване съгласно точка 2.1. по-горе и точка 3 от приложение 6 от това правило при измерване по точка 2.2. по-горе, типът на превозното средство се счита за отговарящ на изискванията на това правило.
- 4.2. Ако превозното средство, изпитвано по точка 4.1., не удовлетворява заложените в нея изисквания, се изпитват други две превозни средства от същия тип, съгласно точки 1 и 2.
- 4.3. Ако нивото на звука от второто и/или трето превозно средство по точка 4.2. надвиши с повече от 1 dB(A) граничната стойност, предписана в точка 6.2.2. от това правило, типът на превозното средство се счита за неотговарящ на изискванията на това правило и производителят е длъжен да предприеме съответните мерки за възстановяване на съответствието.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ИЗПИТВАТЕЛНИЯ УЧАСТЪК

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Това приложение дава спецификацията на физическите характеристики и разположение на изпитвателния участък. Тези спецификации, основани на специален стандарт ⁽¹⁾ описват необходимите физически характеристики, както и методите на изпитване на тези характеристики.

2. НЕОБХОДИМИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ПОВЪРХНОСТТА

Една повърхност се определя като отговаряща на този стандарт при условие, че текстурата и степента на пористост или коефициентът на поглъщане на звука са измерени и удовлетворяват всички изисквания на точки 2.1. до 2.4. по-долу и същевременно са изпълнени проектните изисквания (точка 3.2.).

2.1. Остатъчна пористост

Остатъчната пористост V_C на сместа, положена като покритие на пистата за изпитване, трябва да не надвишава 8 %. Относно процедурата на измерване виж точка 4.1.

2.2. Коефициент на поглъщане на звука

Ако повърхността не съответства на изискването за остатъчна пористост, повърхността се счита за годна само ако нейният коефициент на поглъщане на звука е $\alpha \leq 0,10$. Относно процедурата на измерване виж точка 4.2. Изискването по точки 2.1. и 2.2. е изпълнено само ако поглъщането на звука е измерено и е $\alpha \leq 0,10$.

Забележка: Най-меродавната характеристика е поглъщането на звука, въпреки че остатъчната пористост е по-разпространеният показател при пътното строителство. Въпреки това поглъщането на звука трябва да се измери само ако повърхността не съответства на изискването за пористост. Това е необходимо, защото по отношение на пористостта съществува сравнително голяма несигурност, както на измерванията, така и на меродавността ѝ като показател, като така някои повърхности могат неправомочно да се отхвърлят, ако заключенията се основават само на измерването на пористостта.

2.3. Дълбочина на текстурата

Дълбочината на текстурата (TD), измерена по метода на обемния анализ (виж точка 4.3. по-долу), трябва да бъде:

$$TD \geq 0,4 \text{ mm}$$

2.4. Хомогенност на повърхността

Полагат се максимални възможни усилия, за да се гарантира, че повърхността е изработена така, че да бъде колкото се може по-хомогенна в рамките на зоната за изпитване. Това включва текстурата и пористостта, но също така трябва да се има предвид, че ако процесът на валиране е по-ефективен на някои места, отколкото на други, това предполага, че текстурата може да бъде различна и да се появят неравности, предизвикващи друсане.

2.5. Период на изпитване

С цел да се провери дали повърхността продължава да съответства на изискванията за текстура и пористост или за поглъщане на звука, зададени в този стандарт, на следните интервали се извършва периодично изпитване на повърхността:

a) за остатъчна пористост или поглъщане на звука:

при ново покритие;

при ново покритие, удовлетворяващо изискванията, не се изисква допълнително периодично изпитване. Нова повърхност, която не удовлетворява изискванията, може в по-късен момент да постигне съответствие с тях, тъй като при покритията съществува тенденция към слепване и постигане на по-голяма компактност с течение на времето.

⁽¹⁾ ISO 10844:1994.

б) за дълбочина на текстурата (TD):

при ново покритие;

при започване изпитванията за шум (NB: не по-рано от четири седмици след полагането на покритието);

след това на всеки дванадесет месеца.

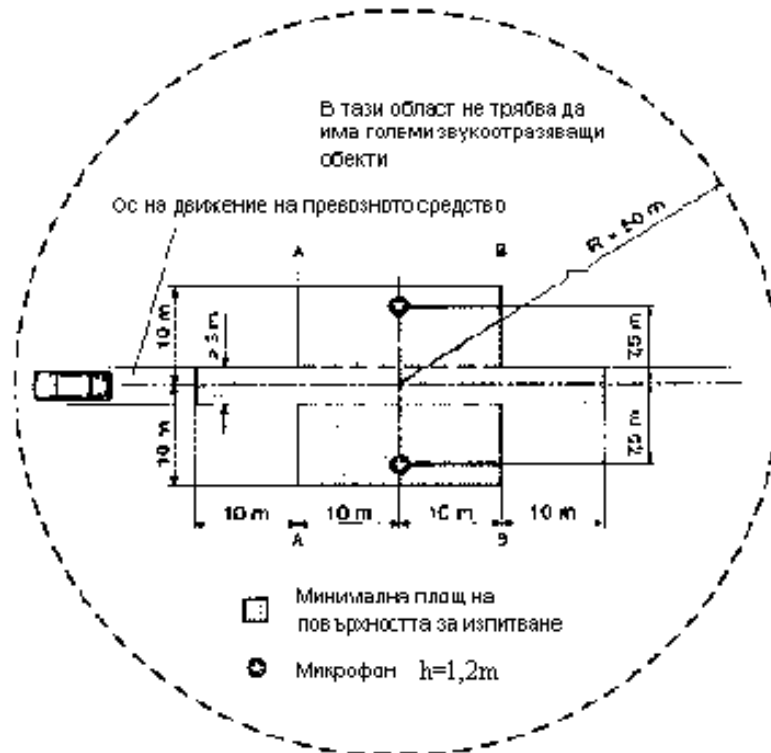
3. ПРОЕКТИРАНЕ НА ПОКРИТИЕ ЗА ИЗПИТВАНЕ

3.1. Площ

При проектирането на изпитвателния участък е важно да се осигури, че като минимално изискване зоната, през която преминава превозното средство, движещо се през изпитвателния участък, е снабдена с покритие от материала, предвиден за изпитването, при наличие на достатъчно разстояние от страни за безопасно и удобно управление на превозното средство. За тази цел е необходимо ширината на участъка да бъде най-малко 3 m, а дължината му да е най-малко 10 m от двата края на линиите AA и BB. На фигура 1 е показана схема на подходящо проектиран участък за изпитване и е обозначена максималната площ, върху която се извършва машинно полагане и уплътняване на материала за предвиденото за изпитването покритие. Съгласно приложение 3, точка 3.1.1.1. измерванията се извършват от всяка страна на превозното средство. Това може да се постигне или чрез измерване с две местоположения на микрофона (по едно от всяка страна на пистата) и движение в една посока, или чрез измерване с микрофон само от едната страна на пистата, но придвижване на превозното средство и в двете посоки. Ако се използва вторият метод, изисквания за повърхността от тази страна на пистата, от която не се разполага микрофон, не се придвиждат.

Фигура 1

Минимално изискване за изпитвателния участък. Защрихованата част се нарича „изпитвателен участък“



3.2. Проектиране и изготвяне на покритието

3.2.1. Основни проектни изисквания

Покритието за изпитване трябва да отговаря на четири проектни изисквания:

3.2.1.1. Състои се от плътен асфалтобетон.

3.2.1.2. Максималният размер на чакъла е 8 mm (допуски от 6,3 до 10 mm).

3.2.1.3. Дебелината на повърхностния слой е ≥ 30 mm.

3.2.1.4. Свързващото вещество е чист битум без модификатори с непосредствено пропиване.

3.2.2. Проектни инструкции

С цел осигуряване на насока при полагането на покритието на фигура 2 е дадена обобщена гранулометрична крива на пълнежа на сместа, която дава необходимите характеристики. В допълнение таблица 1 дава някои насоки за получаването на желаната текстура и износостойчивост. Гранулометричната крива има следната формула:

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

където:

d = размерът на мрежата на сито с квадратни отвори, в mm

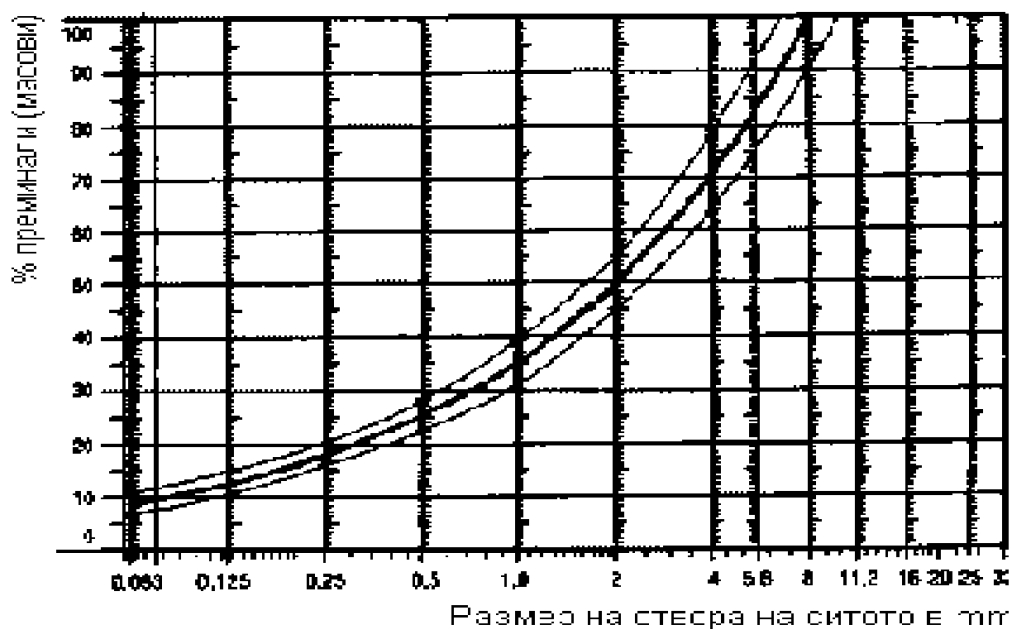
d_{\max} = 8 mm за средната крива

d_{\max} = 10 mm за долната крива на допустимо отклонение

d_{\max} = 6,3 mm за горната крива на допустимо отклонение

Фигура 2

Гранулометрична крива на пълнежа в асфалтовата смес с допустимите отклонения



В допълнение към горното се дават следните препоръки:

- пясъчната фракция ($0,063 \text{ mm} < \text{размер на квадратния отвор на ситото} < 2 \text{ mm}$) да съдържа не повече от 55 % природен пясък и най-малко 45 % смлян пясък;
- основата и подложката да осигуряват добра стабилност и еднородност съгласно най-добрите практики за пътно строителство;

- в) чакълът да бъде раздробен (100 % раздробена повърхнини) и да бъде от материал с висока устойчивост на раздробяване;
- г) използваният за сместа чакъл да бъде измит;
- д) на повърхността не бива да се добавя допълнителен чакъл;
- е) твърдостта на свързващия материал, изразена в PEN единици, да бъде 40—60, 60—80 или дори 80—100 в зависимост от климатичните условия на държавата. Правилото е, че трябва да се използва колкото е възможно по-твърдо свързващо вещество, при условие че това е в съответствие с обичайните практики;
- ж) температурата на сместа преди валиране трябва да бъде избрана така, че чрез последващото валиране да се постигне изискваната пористост. За да се увеличи вероятността за удовлетворяване изискванията на точки от 2.1. до 2.4. по-горе, плътността трябва да се изследва не само със съответния избор на температура на смесване, но също с подходящ брой на преминавания и избор на валираща машина.

Таблица 1

Указания за проектиране

	Целеви стойности		Допустими отклонения
	Спрямо общата маса на сместа	Спрямо масата на пълнежа	
Маса на чакъла, през сито с размер на квадратния отвор (SM) > 2 mm	47,6 %	50,5 %	± 5
Маса на пясъка $0,063 < SM < 2 \text{ mm}$	38,0 %	40,2 %	± 5
Маса на пълнителя $SM < 0,063 \text{ mm}$	8,8 %	9,3 %	± 2
Маса на св. вещество (битум)	5,8 %	N.A.	± 0,5
Максимален размер на фракцията	8 mm		6,3—10
Твърдост на свързващото вещество	(виж точка 3.2.2 е)		
Коефициент на ускорено загладане (PSV)	> 50		
Плътност спрямо Маршал	98 %		

4. МЕТОД ЗА ИЗПИТВАНЕ

4.1. Измерване на остатъчната пористост

За целите на това измерване се вземат проби от покритието най-малко от четири различни точки, които са равномерно разпределени в изпитвателния участък между линиите AA и BB (виж фигура 1). С цел да се избегне нехомогенността и неравностите на покритието в следите от колелата, пробите не се вземат от самите следи, а близко до тях. Изрязват се две проби (минимум) в близост до следите от колелата и една проба (минимум) приблизително по средата между следите от колелата и местоположенията за изрязване за микрофона.

Ако има съмнение, че изискването за хомогенност не е изпълнено (виж точка 2.4.), пробите се вземат от повече на брой точки в рамките на зоната за изпитване.

Остатъчната пористост се определя за всяка проба, а след това се изчислява средната стойност от всички проби и тя се сравнява с изискването по точка 2.1. В допълнение на това остатъчната пористост на нито една проба не бива да бъде по-голяма от 10 %. На проектантите на изпитвателни участъци се напомня, че при участъци, подгрявани чрез тръби или електрически проводници, могат да възникнат проблеми, когато от тези зони трябва да се вземат проби. Подобни инсталации трябва внимателно да се планират с оглед на бъдещите местоположения за изрязване на проби. Препоръчва се да се оставят няколко участъка с размери приблизително $200 \times 300 \text{ mm}$, в които да няма проводници/тръби или които да са разположени на достатъчна дълбочина, така че да не бъдат повредени при вземането на проби от повърхностния слой.

4.2. Коефициент на поглъщане на звука

Коефициентът на поглъщане на звука (перпендикулярно падане) се измерва по тръбния метод, като се прилага процедурата, описана в ISO 10534-1: „Акустика — Определяне на коефициента на поглъщане на звука и на звуковия импеданс с помощта на импедансна тръба“⁽¹⁾.

По отношение образците за изпитване се спазват същите изисквания, както при определянето на остатъчната пористост (виж точка 4.1.). Поглъщането на звука се измерва в диапазона от 400 Hz до 800 Hz и в диапазона от 800 Hz до 1 600 Hz (най-малко в централните честоти на обхватите на третата октава), като максималните стойности се определят за всеки от тези два честотни диапазона. След това стойностите, отчетени за всички изпитвани проби, се осредняват, за да се изчисли крайният резултат.

4.3. Определяне на макротекстурата по метода на обемния анализ

За целите на този стандарт се извършат измервания на дълбочината на текстурата най-малко в 10 точки, равномерно разположени по следите на колелата на изпитвателния участък като осреднената стойност се сравнява със зададената минимална дълбочина на текстурата. Виж ISO 10844:1994 за описание на процедурата.

5. СТАБИЛНОСТ ВЪВ ВРЕМЕТО И ПОДДРЪЖКА

5.1. Влияние на стареенето

Както и при всички други повърхности, очакванията са, че нивото на шума от гумата/пътя, измерено върху изпитвателната повърхност, може слабо да се повиши през първите 6—12 месеца след полагане на покритието.

Покритието достига своите изисквани характеристики не по-рано от четири седмици след полагането. Влиянието на стареенето на покритието върху шума от товарните автомобили в общия случай е по-малко, отколкото върху този от леки автомобили.

Устойчивостта във времето се определя основно чрез оглаждането и уплътняването от превозните средства, движещи се върху повърхността. Тя трябва периодично да се проверява съгласно точка 2.5.

5.2. Поддръжка на покритието

Замърсявания или прах по покритието, които могат значително да намалят ефективната дълбочина на текстурата, трябва да се отстраняват. В държавите със студени зими за отстраняване на леда понякога се използва сол. Солта може да промени временно или дори постоянно повърхността по такъв начин, че да увеличи шума, и следователно не се препоръчва.

5.3. Пренастилане на изпитвателния участък

При необходимост от пренастилане на изпитвателния участък обикновено е необходимо пренастилане само на изпитвателната лента (с ширина 3 m, както е показано на фигура 1), по която се движат превозните средства, при условие че изпитвателният участък извън лентата при измервания удовлетворява изискването за остатъчна пористост или поглъщане на звука.

6. ДОКУМЕНТАЦИЯ ЗА ПОКРИТИЕТО И ПРОВЕДЕНИТЕ ВЪРХУ НЕГО ИЗПИТВАНИЯ

6.1. Документация за покритието

В документа, описващ изпитвателното покритие, се съдържат следните данни:

6.1.1. Местоположение на изпитвателния участък.

6.1.2. Тип на свързващото вещество, твърдост на свързващото вещество, тип на пълнежа, максимална теоретична плътност на бетона (D_R), дебелина на износващия се слой и гранулометрична крива, определена въз основа на анализа на пробите, взети от покритието на изпитвателния участък.

6.1.3. Метод за уплътняване (например тип на валяка, маса на валяка, брой на валиранията).

6.1.4. Температура на сместа, температура на околния въздух и скорост на вятъра по време на полагането на покритието.

6.1.5. Дата на полагане на покритието и изпълнител.

6.1.6. Всички резултати или поне резултатът от последното изпитване, включително:

6.1.6.1. Остатъчна пористост на всяка проба.

⁽¹⁾ Предстои публикация.

- 6.1.6.2. Участъците в зоната за изпитване, откъдето са взети пробите за измерване на пористостта.
- 6.1.6.3. Коефициентът на поглъщане на звука за всяка проба (ако е извършено измерване). Посочват се резултатите както за всяка проба, така и за всеки честотен диапазон, а също така и общото осредняване.
- 6.1.6.4. Участъците в зоната за изпитване, откъдето са взети пробите за измерване на поглъщането на звука.
- 6.1.6.5. Дълбочината на текстурата, включително броя на изпитванията и стандартното отклонение.
- 6.1.6.6. Институцията, отговаряща за изпитванията, съгласно точки 6.1.6.1. и 6.1.6.2., и типа на използваното оборудване.
- 6.1.6.7. Дата на провеждане на изпитването/нията и дата на вземане на пробите от покритието на изпитвателния участък.
- 6.2. **Документация за изпитванията за определяне на шума, издаван от превозното средство, проведени върху покритието за изпитване**
- В документа, описващ изпитването/нията за определяне на шума, издаван от превозното средство, се посочва дали всички изисквания на този стандарт са изпълнени или не. Прави се позоваване на документа по точка 6.1., в който са описани получените в потвърждение резултати.
-

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

ДАННИ ОТ ИЗПИТВАНЕ НА ПРЕВОЗНО СРЕДСТВО СЪГЛАСНО МЕТОД НА ИЗМЕРВАНЕ Б

Информацията, представена в приложение 1, няма нужда да бъде повтаряна

1. Търговско наименование или търговска марка на превозното средство
2. Тип на превозното средство
- 2.1. Максимално разрешено тегло, включително полуремарке (когато е приложимо).....
.....
3. Име и адрес на производителя
4. Когато е приложимо — име и адрес на представител на производителя
-
5. Двигател:
 - 5.1. Производител:
 - 5.2. Тип:
 - 5.3. Модел:
 - 5.4. Номинална максимална мощност (ECE): kW при min⁻¹ (об/мин.)
 - 5.5. Вид на двигателя: например с принудително запалване, запалване под налягане и т.н. ⁽¹⁾:
.....
 - 5.6. Тактове: двутактов или четиритактов (когато е приложимо)
 - 5.7. Вместимост на цилиндрите (когато е приложимо)
6. Трансмисия: неавтоматична скоростна кутия/автоматична скоростна кутия ⁽²⁾:
 - 6.1. Брой предавки:
7. Оборудване:
 - 7.1. Шумозаглушител:
 - 7.1.1. Производител или негов упълномощен представител (когато е приложимо):
 - 7.1.2. Модел:
 - 7.1.3. Тип: в съответствие с чертеж №:
 - 7.2. Заглушител на всмукателната уредба:
 - 7.2.1. Производител или негов упълномощен представител (когато е приложимо):
 - 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 негов упълномощен представител (когато е приложимо):
 - 7.4. Гуми:
 - 7.4.1. Размер(и) на гумите (по оста):
8. Размери:
 - 8.1. Дължина на превозното средство (l_{veh}): mm
 - 8.2. Точка на натискане до краен предел на педала на газа: m преди линия AA'
 - 8.2.1. Обороти на двигателя на предавка i при: AA'/PP' ⁽¹⁾ min⁻¹ (rpm)
 - BB' min⁻¹ (rpm)
 - 8.2.2. Обороти на двигателя на предавка $(i+1)$ при: AA'/PP' ⁽¹⁾ min⁻¹ (rpm)
 - BB' min⁻¹ (rpm)

- 8.3. Номер на типовото одобрение на гумата/гумите:
- Ако такова не е издавано, да се осигури следната информация:
- 8.3.1. Производител на гумите:
- 8.3.2. Търговско описание(я) на типа на гумата (по оста), (например търговско наименование, индекс на скоростта, индекс на наговарване):
-
- 8.3.3. Размер на гумата (по оста):
- 8.3.4. Номер на типовото одобрение (ако има такъв):
- 8.4. Ниво на шум от движещо се превозно средство:
- Резултат от изпитване (lurban): dB(A)
- Резултат от изпитване (lwot): dB(A)
- Резултат от изпитване (lcruise): dB(A)
- кр – фактор:
- 8.5. Ниво на шум от стационарно превозно средство:
- Положение и ориентация на микрофона (съгласно фигура 2 от допълнението към приложение 3)
- Резултат от стационарно изпитване: dB(A)
- 8.6. Ниво на шум от състен въздух:
- Резултат от изпитване за
- работна спирачка: dB(A)
- спирачка за паркиране: dB(A)
- по време на задействане на регулатора на налягане: dB(A)
9. Превозното средство е представено за одобрение на:
10. Техническа служба, отговорна за изпитвания за одобрение на тип:
-
11. Дата на изпитвателния протокол, издаден от службата:
12. Номер на изпитвателния протокол, издаден от службата:
13. Положение на знака за одобрение върху превозното средство:
14. Място:
15. Дата:
16. Подпис:
17. Към този 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. Причина за разширяване на одобрението:
19. Забележки

⁽¹⁾ Използването на неконвенционален двигател се заявява изрично.

⁽²⁾ Ненужното се зачерква.

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

МЕТОДИ И УРЕДИ ЗА ИЗМЕРВАНЕ НА ШУМА, ИЗДАВАН ОТ МОТОРНИ ПРЕВОЗНИ СРЕДСТВА (МЕТОД НА ИЗМЕРВАНЕ Б)

1. УРЕДИ ЗА ИЗМЕРВАНЕ

1.1. **Акустични измервания**

Уредът, използван за измерване на нивото на шума, 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 дадени в „МЕК 61672-1: 2002: Прецизни измервателни уреди за измерване на звуковото ниво“, второ издание на Международната електротехническа комисия (МЕК).

Измерванията се извършват чрез използване на „бързата“ реакция на уреда за акустично измерване и кривата от амплитудно-честотно претеглената характеристика „А“, също описана в „IEC 61672-1: 2002“. Когато се използва система, включваща периодично наблюдение на А-претегленото ниво на звуково налягане, се прави отчитане на интервал от време, не по-голям от 30 ms.

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

1.2. **Съответствие с изискванията**

Съответствието на уредите за акустично измерване се доказва чрез валидно удостоверение за съответствие. Удостоверенията се считат за валидни, ако удостоверяването на съответствието със стандартите е осъществено в рамките на предходните 12 месеца за устройството за калибриране на звука и в рамките на предходните 24 месеца за системата от уреди. Всички изпитания за съответствие се провеждат от лаборатория, упълномощена да извършва калибриране, проследимо спрямо съответните стандарти.

1.3. **Калибриране на цялата система за акустично измерване за дадена серия от измервания**

В началото и в края на всяка серия от измервания, цялата система за акустично измерване се проверява чрез устройството за калибриране на звука, отговарящо на изискванията за такива устройства от клас 1 на точност съгласно МЕК 60942: 2003. Без допълнително настройване 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.

1.4. **Уреди за измерване на скоростта**

Оборотите на двигателя се измерват с уреди, работещи с точност от $\pm 2\%$ или по-малко при оборотите на двигателя, изисквани 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.

1.5. **Метеорологични уреди**

Метеорологичните уреди, използвани за следене на условията на околната среда по време на изпитването, трябва да включват следните устройства, да удовлетворяват поне дадената точност:

— термометър, ± 1 °C

— анемометър, $\pm 1,0$ m/s

— барометър, ± 5 hPa

— устройство за измерване на относителната влажност, $\pm 5\%$.

2. УСЛОВИЯ ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ИЗМЕРВАНЕТО

2.1. Изпитвателен участък 1 ⁽¹⁾ и околни условия

Изпитвателният участък трябва да бъде добре подравнен. Повърхността на изпитвателната писта трябва да бъде суха. Изпитвателният участък трябва да бъде така проектиран и изграден, че когато в неговия център (пресечната точка на линия PP' на микрофона и централната линия на превозното средство CC') се постави малък ненаочен източник на шум, отклоненията от полусферичното акустично разсейване да не надвишават ± 1 dB.

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

- В радиус от 50 m от центъра на пистата пространството е свободно от отразяващи предмети като огради, скали, мостове или сгради.
- Изпитвателната писта и покритието на участъка са сухи и свободни от звукопоглъщащи материали като сух сняг или замърсяване.
- 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 пречи на показанията на измервателното устройство.

Измервания не бива да се извършват при неблагоприятни атмосферни условия. Трябва да се гарантира, че резултатите не са повлияни от внезапно появил се вятър.

Метеорологичните уреди се разполагат в съседство на изпитвателния участък 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 $40 \text{ }^\circ\text{C}$.

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

За времето на интервала за измерване на шума се записва стойност, представителна за температурата, скоростта и посоката на вятъра, относителна влажност и атмосферно налягане.

Всеки пик в нивото на шума, който не може да се свърже с характеристиките на общото ниво на шум, издаван 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 претегленото по амплитудно-честотна характеристика тип А максимално ниво на налягане от шума.

Фоновият шум (включително и шум от вятъра) трябва да бъде най-малко 10 dB под претегленото по амплитудно-честотна характеристика тип А ниво на налягане от шума, издаван 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 показанията на измервателното устройство за нивото на шума, както е показано в следната таблица:

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

⁽¹⁾ В съответствие с приложение 8 от това правило.

2.2. Превозно средство

- 2.2.1. Изпитваното превозно средство трябва да се избере по такъв начин, че всички превозни средства от същия тип, пуснати на пазара, да изпълняват изискванията на това правило. Измерванията се извършват без ремарке, освен в случаите на неделими превозни средства. Измерванията се извършват на превозни средства при тегло на изпитване m_t съгласно следващата таблица:

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

- 2.2.2. Гумите, използвани за изпитването, трябва да бъдат представителни за оста, избират се от производителя на превозното средство и се записват в приложение 9. 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⁽¹⁾. Гумите трябва да са напомнени до налягането, препоръчвано от производителя на превозното средство за неговото тегло на изпитване. Гумите трябва да имат дълбочина на грайфера най-малко 80 % от пълната дълбочина на грайфера.
- 2.2.3. Преди започване на измерванията двигателят трябва да достигне нормалните си експлоатационни условия.
- 2.2.4. Ако превозното средство е снабдено с повече от две задвижващи колела, то се изпитва при задвижването, предназначено за използване на нормален път.
- 2.2.5. Ако превозното средство е снабдено с вентилатор(и) с автоматичен задействащ механизъм, по време на изпитванията тази система се оставя на автоматично управление.
- 2.2.6. Ако превозното средство е снабдено с изпускателна система, съдържаща влакнести материали, преди изпитването тя се подготвя съгласно приложение 5.

3. МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ

3.1. Измерване на шума от движещи се превозни средства

3.1.1. Общи условия за изпитването

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'.

За всяка страна на превозното средство се извършват най-малко четири измервания. За целите на регулирането може да се извършат предварителни измервания, но те не се вземат предвид.

Микрофонът трябва да бъде разположен на разстояние $7,5 \text{ m} \pm 0,05 \text{ m}$ от еталонната линия CC' на пистата и $1,2 \text{ m} \pm 0,02 \text{ m}$ над земята.

⁽¹⁾ Тъй като шумът от гумите е важен за общия издаван шум, това правило отчита правилото за издавания шум от гумите/пътя. Зимните гуми и специалните гуми съгласно правило № 117 на ИКЕ на ООН по молба на производителя се изключат при одобряването на типа и измерванията за установяване съответствието на производството.

Еталонната ос за свободни полеви условия (виж МЕК 61672-1: 2002) трябва да бъде хоризонтална и насочена перпендикулярно на пътя на превозното средство, линията СС'.

3.1.2. Специфични условия за изпитвания на превозни средства

3.1.2.1. Превозни средства от категория M_1 , $M_2 \leq 3\,500\text{ kg}$, N_1

Траекторията на централната линия на превозното средство следва линията СС' колкото се може по-близко, по време на цялото изпитване — от подхождането към линия АА' до момента, когато задната част на превозното средство премине през линия ВВ'. Ако превозното средство е снабдено с повече от две задвижващи колела, то се изпитва при задвижването, предназначено за използване на нормален път.

Ако превозното средство е снабдено с допълнителна предавателна кутия с ръчно управление или мост с множество предавателни отношения, се използва положението за нормално градско движение. Във всички случаи трябва да се изключват отношенията за бавно движение, паркиране или спиране.

Теглото на изпитване на превозното средство трябва да бъде в съответствие с таблицата от точка 2.2.1.

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

3.1.2.1.1. Индекс на отношението мощност към тегло (PMR)

PMR се определя, както следва:

$$\text{PMR} = (P_n / m_t) \times 1\,000\text{ kg/kW}$$

Индексът на отношението мощност към тегло (PMR) се използва за изчисляване на ускорението.

3.1.2.1.2. Изчисляване на ускорението

Изчисленията на ускорението са приложими само за категории M_1 , N_1 и $M_2 \leq 3\,500\text{ kg}$.

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

Поради определянето на еталонната точка за превозното средство, дължината на превозното средство (l_{veh}) се взема по различен начин във формулите по-долу. Ако еталонната точка е в предната част на превозното средство, тогава $l = l_{\text{veh}}$, средата: $l = \frac{1}{2} l_{\text{veh}}$ и отзад: $l = 0$.

3.1.2.1.2.1. Процедура за изчисление за превозни средства с предавателна кутия с ръчно, автоматично или адаптивно управление и безстепенно изменение (БИ) при предавателни отношения с приложена блокировка:

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

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

Може да се използва предварително ускорение. Точката на максимален натиск на педала на газта преди линия АА' трябва се посочи в данните за превозното средство и данните от изпитването (виж приложение 9).

⁽¹⁾ Виж приложение 8, фигура 1.

- 3.1.2.1.2.2. Процедурата за изчисление за моторни превозни средства с предавателни кутии с автоматично, адаптивно и безстепенно изменение, изпитвани при предавателни отношения без приложена блокировка

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

Ако устройствата или мерките, описани в точка 3.1.2.1.4.2., могат да се използват за контрол на работата на предавателната кутия с цел достигане на изискванията на изпитването, изчислете $a_{\text{wot test}}$ като използвате уравнението:

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

Може да се използва предварително ускорение.

Ако не се използват устройствата или мерките, описани в точка 3.1.2.1.4.2., изчислете $a_{\text{wot test}}$ чрез следното уравнение:

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

Предварително ускорение не се използва.

Точката за максимално заангажиране на педала на газта е там, където еталонната точка на превозното средство преминава линията AA'.

- 3.1.2.1.2.3. Целево ускорение

Целевото ускорение a_{urban} определя типичното ускорение при движение в градски условия и се получава от статистически проучвания. То е функция от PMR на моторното превозно средство.

Целевото ускорение a_{urban} се определя от:

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

- 3.1.2.1.2.4. Еталонно ускорение

Еталонното ускорение $a_{\text{wot ref}}$ определя необходимото ускорение по време на изпитване за ускорение върху изпитателната писта. То е функция от отношението на мощността и теглото на моторното превозно средство. Тази функция е различна за различните категории превозни средства.

Еталонното ускорение $a_{\text{wot ref}}$ се определя като:

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

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

- 3.1.2.1.3. Коефициент на частична мощност k_p

Коефициентът на частична мощност k_p (виж точка 3.1.3.1.) се използва при претеглена комбинация от резултати от изпитването за ускоряване и изпитването при постоянна скорост за превозни средства от категория M_1 и N_1 .

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

- 3.1.2.1.4. Избор на предавателно отношение

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

Някои моторни превозни средства могат да имат програмно осигуряване или различни режими на предавки (например спортни, зимни, адаптивни). Ако превозното средство има различни режими, водещи до валидни ускорения, неговият производител трябва да докаже пред техническата служба, че превозното средство се изпитва в режим, който достига ускорение, най-близко до $a_{\text{wot ref}}$.

- 3.1.2.1.4.1. Превозни средства с предавателни кутии с ръчно, автоматично, адаптивно или безстепенно изменение, изпитвани при предавателни отношения с приложена блокировка.

Възможни са следните условия за избор на предавателни отношения:

- Ако едно конкретно предавателно отношение дава ускорение в граници от $\pm 5\%$ от еталонното ускорение $a_{\text{wot ref}}$ без да превишава $2,0 \text{ m/s}^2$, изпитването трябва да се проведе при това предавателно отношение.
- Ако нито едно от предавателните отношения не дава исканото ускорение, се избира предавателно отношение i с ускорение по-високо от еталонното и предавателно отношение $i+1$ с ускорение, по-ниско от еталонното. Ако стойността на ускорението при предавателно отношение i не превишава $2,0 \text{ m/s}^2$, използвайте двете предавателни отношения за изпитването. Претегленото съотношение спрямо еталонното ускорение $a_{\text{wot ref}}$ се изчислява като:

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

- Ако стойността на ускорението при предавателно отношение i превишава $2,0 \text{ m/s}^2$, се използва първото предавателно отношение, което дава ускорение под $2,0 \text{ m/s}^2$, 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 $2,0 \text{ m/s}^2$. В останалите случаи не се използват други предавки. Достигнатото ускорение $a_{\text{wot test}}$ по време на изпитването се използва за изчисляване на коефициента на частична мощност k_p вместо $a_{\text{wot ref}}$.
- 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 изчисление на коефициента на частична мощност k_p вместо $a_{\text{wot ref}}$.
- Ако при дадено предавателно отношение номиналните обороти на двигателя бъдат превишени преди превозното средство да премине през BB' , се използва следващата по-висока предавка.

- 3.1.2.1.4.2. Превозни средства с предавателни кутии с автоматично, адаптивно или безстепенно изменение, изпитвани при незаклучени предавателни отношения:

Използва се положението на лоста за предавките за пълно автоматично действие.

Стойността от изпитването на ускорението $a_{\text{wot test}}$ се изчислява съгласно точка 3.1.2.1.2.2.

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 кормуване в градски условия.

С оглед на това е разрешено да се монтират и използват електронни или механични устройства, включително да се променят положенията на скоростния превключвател, за да се предотврати превключване към по-ниско предавателно отношение, което обикновено не се използва при зададените условия на изпитването 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 (виж точка 3.1.2.1.3.) вместо $a_{\text{wot ref}}$.

3.1.2.1.5. Изпитване за ускоряване

Производителят определя положението на еталонната точка пред линия AA', където педалът на газта се натиска максимално. Педалът на газта се натиска максимално (колкото се може по-бързо), когато еталонната точка на превозното средство достигне определената точка. Педалът на газта се задържа в това положение, до момента, в който задницата на превозното средство достигне линия BB'. След това педалът на газта се отпуска, колкото се може по-бързо. Точката на пълно отпускане на педала на газта се отчита в данните за превозното средство и изпитването (приложение 9). Допуска се техническата служба да извърши предварителни изпитания.

В случай на съчленени превозни средства, състоящи се от две неразделими части и разглеждани като едно цяло превозно средство, полуремаркетто не се взема предвид при определяне на момента на пресичане на линията BB'.

3.1.2.1.6. 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 от ± 1 km/h между AA' и BB'. По време на изпитването с постоянна скорост педалът на газта се контролира така, 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.

3.1.2.2. Превозни средства от категории M₂ > 3 500 kg, M₃, N₂, N₃

Централната линия на превозното средство следва линията CC' колкото се може по-близо по време на цялото изпитване — от момента на подхождане към линията AA' до момента, в който задницата 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, ремаркетто 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. Теглото за изпитване на превозното средство трябва да бъде в съответствие с таблицата от точка 2.2.1.

Целеви условия за категория M₂ > 3 500 kg, N₂:

Когато еталонната точка премине линия BB', оборотите на двигателя n_{BB} трябва да бъдат между 70 % и 74 % от оборотите S, при които двигателят развива максималната си номинална мощност, а скоростта на превозното средство трябва да бъде 35 km/h \pm 5 km/h. Между линия AA' и линия BB' се осигурява състояние на стабилно ускорение.

Целеви условия за категория M₃, N₃:

Когато еталонната точка премине линия BB', оборотите на двигателя n_{BB} трябва да бъдат между 85 % и 89 % от оборотите S, при които двигателят развива максималната си номинална мощност, а скоростта на превозното средство трябва да бъде 35 km/h \pm 5 km/h. Между линия AA' и линия BB' се осигурява състояние на стабилно ускорение.

3.1.2.2.1. Избор на предавателното отношение

3.1.2.2.1.1. Превозни средства с ръчно управлявани предавателни кутии

Трябва да се осигури състояние на стабилно ускорение. Изборът на предавка се определя от целевите условия. Ако разликите в скоростта надвишават зададените допустими граници, трябва 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-близо до 35 km/h. Ако нито една предавка не изпълнява целевото условие за v_{test} , трябва да се изпитат две предавки — една над и една под v_{test} . Целевите обороти на двигателя трябва да се достигат при всяко състояние.

Трябва да се осигури състояние на стабилно ускорение. Ако за дадена предавка не може да се осигури стабилно ускорение, тя трябва да се отхвърли.

3.1.2.2.1.2. Превозни средства с предавателни кутии с автоматично управление, адаптивно управление и безстепенно изменение (БИ)

Използва се положението на скоростния лост 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 градски условия при зададеното условие на изпитването. С оглед на това е разрешено да се монтира и използват електронни или механични устройства, за да се предотврати преминаване към по-ниско предавателно отношение, което обикновено не се използва при зададените условия на изпитването при градски условия.

Ако превозното средство включва вид предавателна кутия, който осигурява избор само на единична предавка (задвижване), което ограничава оборотите 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 изискването по точка 3.1.2.2.1.1., превозното средство трябва да се изпита само при целевата му скорост. Целевата скорост на превозното средство за изпитването е $v_{BB'} = 35 \text{ km/h} \pm 5 \text{ km/h}$. 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 изпитания, 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-високи обороти на двигателя, получени по време на изпитването между AA' и BB'.

3.1.2.2.2. Изпитване за ускоряване

Когато еталонната точка на превозното средство достигне линия AA', педалът на газта трябва да бъде натиснат до краен предел (без да се задейства автоматично превключване към по-ниска степен от нормално използваните при движение в градски условия) и задържан в това положение докато задницата на превозното средство премине BB' като еталонната 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 и разглеждани като единно превозно средство, полуремаркетът не се взема под внимание при определянето на момента, в който линия BB' е пресечена.

3.1.3. Обяснение на резултатите

Отбелязва се максималното претеглено ниво на звуковото налягане по амплитудно-честотна характеристика тип А, определено 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) и като се вземе предвид отстраняването на недействителните резултати (виж точка 2.1.), 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.

3.1.3.1. Превозни средства от категории M₁, N₁ и M₂ ≤ 3 500 kg

Изчислените стойности за изпитването на ускоряване и при постоянна скорост се дават от:

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

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

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

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:

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

Коефициентът на тежест k_p дава коефициентът на мощност за движение в градски условия. С изключение на изпитването на единична предавка, k_p се изчислява от:

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

Ако за изпитването е определена само една предавка, k_p се дава от:

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

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

$$k_p = 0$$

3.1.3.2. Превозни средства от категории $M_2 > 3\,500\text{ kg}$, 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.

3.2. **Измерване на шума, издаван от неподвижни превозни средства**

3.2.1. *Ниво на звука в близост до превозните средства*

Резултатите от измерването се записват в протокола от изпитването, както е предвидено в приложение 9.

3.2.2. *Акустични измервания*

За измерванията се използва прецизен шумомер или еквивалентна измервателна система, както е посочено в точка 1.1. от това приложение.

3.2.3. *Изпитвателен участък — местни условия (виж допълнението към приложение 3, фигура 1)*

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

3.2.4. *Звук от други слущения 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 защитен екран, при условие че се отчете неговото влияние върху чувствителността на микрофона (виж точка 1.1. от това приложение).

3.2.5. *Метод на измерване*

3.2.5.1. *Характер и брой на измерванията*

Максималното ниво на звука, изразено в претеглени децибели (dB(A)) по амплитудно-честотна характеристика тип А, се измерва по време на операционния период, описан в точка 3.2.5.3.2.1.

За всяка точка на измерване се провеждат най-малко три измервания.

3.2.5.2. *Позициониране и подготовка на превозното средство*

Превозното средство се разполага в централната част на изпитвателния участък с превключвател на предавките в неутрално положение и задействан съединител. Ако превозното средство е така проектирано, че това не е възможно, то се изпитва в съответствие с предписанията на производителя за изпитване на стационарен двигател. Преди всяка серия от измервания, двигателят се привежда в нормалните експлоатационни условия, западени от производителя.

Ако превозното средство е снабдено с вентилатор(и) с автоматичен задействащ механизъм, тази система се оставя на автоматично управление при измерването на нивото на звука.

Ако позволяват това, кожухът или капакът на двигателя трябва да бъдат затворени.

3.2.5.3. Измерване на шум в близост до изпускателната тръба (виж допълнението към приложение 3, фигура 1)

3.2.5.3.1. Положения на микрофона

3.2.5.3.1.1. Микрофонът трябва да се разположи на разстояние от $0,5 \text{ m} \pm 0,01 \text{ m}$ от еталонната точка на изпускателната тръба, определена на фигура 1, и при ъгъл от $45^\circ (\pm 5^\circ)$ спрямо оста на потока от изхода на тръбата. Микрофонът трябва да бъде на височината на еталонната точка, но не по-малко от $0,2 \text{ m}$ от повърхността на изпитвателния участък. Еталонната ос на микрофона трябва да лежи в равнина, успоредна на повърхността на изпитвателния участък, и да бъде насочена към еталонната точка на изхода на изпускателната тръба. Ако са възможни две положения на микрофона, трябва да се използва това, при което странично разстоянието до надлъжната централна линия на превозното средство е по-голямо. Ако оста на потока от изхода на изпускателната тръба е разположена на 90° спрямо надлъжната централна линия на превозното средство, микрофонът трябва да се разположи в точката, която е най-далеч от двигателя.

3.2.5.3.1.2. За превозни средства с изпускателна тръба, снабдена с изходи, разположени на повече от $0,3 \text{ m}$ един от друг, измерванията се провеждат за всеки изход. Регистрира се най-високото ниво.

3.2.5.3.1.3. В случай на изпускателна тръба, снабдена с два или повече изхода, разположени на по-малко от $0,3 \text{ m}$ 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-близко до един краен ръб на превозното средство или, когато такъв изход не съществува — към изхода, който е най-високо над земята.

3.2.5.3.1.4. За превозни средства с вертикална изпускателна тръба (например 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. Тя се разполага на разстояние от $0,5 \text{ m} \pm 0,01 \text{ m}$ от еталонната точка на изпускателната тръба, но никога на по-малко от $0,2 \text{ m}$ от страната на превозното средство, най-близко до изпускателната тръба.

3.2.5.3.1.5. За изходи на изпускателни тръби, разположени под каросерията на превозното средство, микрофонът се разполага минимум на $0,2 \text{ m}$ от най-близката част на превозното средство, в точката най-близко до еталонната точка на изпускателната тръба, но никога по-малко от $0,5 \text{ m}$, на височина от $0,2 \text{ m}$ над земята, но не в една линия с потока на отработилите газове. Изискването за ъгъл на кръстосване съгласно точка 3.2.5.3.1.2. може в някои случаи да не е изпълнено.

3.2.5.3.2. Експлоатационни условия на двигателя

3.2.5.3.2.1. Целеви обороти на двигателя

Целевите обороти на двигателя се определят като:

— 75 % от оборотите на двигателя S за превозни средства с номинални обороти на двигателя $\leq 5\,000 \text{ min}^{-1}$;

— $3\,750 \text{ min}^{-1}$ за превозни средства с номинални обороти на двигателя над $5\,000 \text{ min}^{-1}$ и под $7\,500 \text{ min}^{-1}$;

— 50 % от оборотите на двигателя S за превозни средства с номинални обороти на двигателя $\geq 7\,500 \text{ min}^{-1}$.

Ако превозното средство не може да достигне оборотите на двигателя, посочени по-горе, целевите обороти на двигателя се определят на 5 % под максимално възможните обороти на двигателя за стационарното изпитване.

3.2.5.3.2.2. Процедура на изпитване

Оборотите на двигателя се увеличават постепенно от обороти на празен ход до целевите обороти на двигателя, без да се превишават максимално допустимите граници от $\pm 3\%$ от целевите обороти на двигателя, и след това се задържат постоянни. След това механизмът, управляващ дроселната клапа, бързо се освобождава и оборотите на двигателя се връщат на празен ход. Нивото на шума се измерва за период на работа на двигателя, при поддържане на постоянни обороти на двигателя, с продължителност 1 секунда и целия период на намаляване на оборотите, като за стойност от изпитването се взема максималното показание на измервателния уред, закръплено математически до първия знак след десетичната запетая.

3.2.5.3.2.3. Валидиране на изпитването

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

3.2.6. Резултати

За всяко положение на изпитване се правят най-малко три замервания. Записва се максималното претеглено ниво на звуково налягане по амплитудно-честотна характеристика тип 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 отхвърлянето на недействителните резултати (виж точка 2.1. с изключение на спецификацията на изпитвателния участък), се използват за определяне на окончателния резултат за даденото положение на изпитване. Максималното ниво на звука за всички положения на измерване и за трите резултата от измерване представлява окончателният резултат.
