

II

*(Незаконодателни актове)*АКТОВЕ, ПРИЕТИ ОТ ОРГАНИТЕ, СЪЗДАДЕНИ С МЕЖДУНАРОДНИ
СПОРАЗУМЕНЕНИЯ

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

Правило № 1 на Икономическата комисия за Европа на Организацията на обединените нации (ИКЕ на ООН) — единни разпоредби относно одобрението на фарове на моторни превозни средства, които излъчват асиметрична къса светлина и/или дълга светлина и са оборудвани с лампи с нажежаема спирала от категория R2 и/или HS1

Включващо всички текстове в сила до:

серия изменения 02 — дата на влизане в сила: 8 септември 2001 г.

СЪДЪРЖАНИЕ

ПРАВИЛО

Приложно поле

1. Определения
2. Заявление за одобрение
3. Маркировки
4. Одобрение
5. Общи изисквания
6. Осветяване
7. Измерване на дискомфорта
8. Стандартен фар
9. Съответствие на производството
10. Санкции за несъответствие на производството
11. Изменение и разширение на одобрението на типа фарове
12. Окончателно прекратяване на производството
13. Наименования и адреси на техническите служби, отговарящи за провеждането на изпитвания за одобрение на типа, и на административните отдели
14. Преходни разпоредби

ПРИЛОЖЕНИЯ

- Приложение 1 — Съобщение относно одобрението, разширението, отказа или отмяната на одобрение или окончателното прекратяване на производството на тип фар съгласно Правило № 1
- Приложение 2 — Специални фарове за селскостопански или горски трактори и други бавнодвижещи се превозни средства
- Приложение 3 — Минимални изисквания към процедурите за проверка на съответствието на производството
- Приложение 4 — Изпитвания за стабилност на фотометричните показатели на фаровете при експлоатация
- Приложение 5 — Примери на оформление на маркировките за одобрение
- Приложение 6 — Измервателни екрани
- Приложение 7 — Изисквания към фаровете с вградени лещи от пластмаса — изпитване на образци на леща или пластмаса и на комплектовани фарове
- Приложение 8 — Минимални изисквания за вземане на образци от инспектор

ПРИЛОЖНО ПОЛЕ ⁽¹⁾

Настоящото правило се прилага за фаровете на моторни превозни средства, които имат вградени лещи от стъкло или от пластмаса.

1. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

За целите на настоящото правило:

- 1.1. „Леща“ означава най-външния компонент на фара (модула), който пропуска светлина през осветителната повърхност.
- 1.2. „Покритие“ означава всеки продукт или продукти, нанесен/и на един или няколко слоя върху външната повърхност на лещата.
- 1.3. „Фарове от различен тип“ са фарове, които се различават съществено по следните признаци:
- 1.3.1. търговското наименование или марка;
- 1.3.2. характеристиките на оптичната система;
- 1.3.3. включването на допълнителни елементи, които могат да променят оптичните ефекти чрез отражение, пречупване, поглъщане и/или деформация по време на експлоатация;
- 1.3.4. пригодеността за дясно или за ляво движение, или и за двете посоки на движение;
- 1.3.5. възможността да осигурява къса или дълга светлина или и двете;
- 1.3.6. материалите, от които са изработени лещите и покритието, ако има такова;
- 1.3.7. фасунгата, предназначена за лампата (лампите) с нажежаема спирала от една от следните категории: R2 и/или HS1 ⁽²⁾.

⁽¹⁾ Някоя от разпоредбите в настоящото правило не е пречка за страните по Спогодбата, прилагащи настоящото правило, да забраняват комбинацията от одобрен по настоящото правило фар с вградена леща от пластмасов материал и механично устройство за почистване на фара (с чистачки).

⁽²⁾ Заявление за одобрение на лампа с нажежаема спирала: Вж. Правило № 37 „Тип лампа с нажежаема спирала“ не следва да се бърка с „категория лампа с нажежаема спирала“. Настоящото правило се отнася за фарове, които използват лампи с нажежаема спирала от категориите R2 и/или HS1. Тези категории лампи с нажежаема спирала значително се различават по своето устройство и, по-конкретно, по своя цокъл. Те не са взаимозаменяеми, но в рамката на една и съща категория лампи с нажежаема спирала обикновено има няколко типа.

2. ЗАЯВЛЕНИЕ ЗА ОДОБРЕНИЕ
- 2.1. Заявлението за одобрение се подава от притежателя на търговското наименование или марка или от надлежно упълномощен негов представител. В заявлението се посочва: дали фарът е предназначен да осигурява както къса, така и дълга светлина или само една от тези светлини;
- дали, ако предният фар е предназначен да осигурява къса светлина, той е проектиран както за ляво движение, така и за дясно движение или само за ляво движение, или само за дясно движение.
- Ако фарът е оборудван с регулируем отражател, монтажното/ите положение/я на фара спрямо земната повърхност и спрямо средната надлъжна равнина на превозното средство.
- 2.2. Заявлението се придружава, по отношение на всеки тип фар, от:
- 2.2.1. чертежи в три екземпляра, съдържащи достатъчно подробности, за да може да се идентифицира типът, и представляващи изглед отпред на фара, с детайли на оребяването на лещата, ако има такова, и напречното му сечение; на чертежите се указва мястото, запазено за маркировката за одобрение;
- ако фарът е оборудван с регулируем отражател, се указва/т монтажното/ите положение/я на фара спрямо земната повърхност и спрямо средната надлъжна равнина на превозното средство, ако фарът е предназначен да се използва само в това или тези положения;
- 2.2.2. кратко техническо описание;
- 2.2.3. два образца на типа фар;
- 2.2.4. за изпитването на пластмасата, от която са изработени лещите:
- 2.2.4.1. тринадесет лещи;
- 2.2.4.1.1. шест от лещите могат да бъдат заместени с шест образца от пластмаса с размери най-малко 60 mm × 80 mm, които имат равна или изпъкнала външна повърхност, а в средата — практически равна зона (с радиус на кривината не по-малък от 300 mm) с размери най-малко 15 mm × 15 mm;
- 2.2.4.1.2. всяка такава леща или образец от пластмаса се произвежда по метода, който ще се използва в серийното производство;
- 2.2.4.2. отражател, върху който лещите могат да се закрепят в съответствие с указанията на производителя.
- 2.3. Материалите, от които са изработени лещите и, по целесъобразност, покритията, се придружават от протоколите от изпитвания на техните характеристики, когато тези материали и покрития вече са били подложени на изпитвания.
- 2.4. Компетентният орган трябва да удостовери наличието на задоволителни мерки за осигуряване на ефективен контрол за съответствие на производството, преди издаването на одобрение за типа.
3. МАРКИРОВКИ ⁽³⁾
- 3.1. Фаровете, които се представят за одобрение, трябва да носят търговското наименование или марка на заявителя.

⁽³⁾ За фаровете, проектирани да отговарят на изискванията за движение, което се извършва само от едната страна на пътя (или отлясно, или отляво), допълнително се препоръчва зоната, която може да бъде защитена, за да се предотврати неудобството за потребителите в страна, където движението е от противоположната страната на пътя да бъде незабележимо очертана върху предната леща. Тази маркировка обаче не е необходима, ако зоната е явно очевидна от конструкцията.

- 3.2. На лещата и на основния корпус ⁽⁴⁾ на образците трябва да бъде предвидено място с достатъчни размери за маркировката за одобрение и за допълнителните символи, посочени в точка 4; тези места се посочват и на чертежите, посочени в точка 2.2.1 по-горе.
- 3.3. Когато фаровете са проектирани така, че да отговарят на изискванията както в държави с дясно движение, така и в държави с ляво движение, двете настройки на оптичния модул на превозното средство или на лампата с нажежаема спирава върху отражателя се обозначават съответно с главните букви „R“ и „D“, и „L“ и „G“.
4. ОДОБРЕНИЕ
- 4.1. Общи положения
- 4.1.1. Одобрение се издава, ако всички образци от типа фар, предоставени в съответствие с точка 2, отговарят на условията на настоящото правило.
- 4.1.2. Когато групирани, комбинирани или взаимно вградени светлини изпълняват изискванията на повече от едно правило, може да бъде нанесена една международна маркировка за одобрение, при условие че всяка от групирани, комбинирани или взаимно вградени светлини удовлетворява приложимите за нея условия. Това изискване не се прилага за фарове, оборудвани с крушка с две нажежаеми спирали, които са одобрени за единична светлина.
- 4.1.3. На всеки одобрен тип се присвоява номер на одобрението. Една и съща страна по Спогодбата не може да присвоява същия номер на друг тип фар, обхванат от настоящото правило, освен ако одобрението не включва устройство, което се различава от вече одобреното устройство единствено по цвета на излъчваната светлина.
- 4.1.4. Страните по Спогодбата от 1958 г., прилагащи настоящото правило, биват уведомявани за всяко одобрение, разширение, отказ или отмяна на одобрение или окончателно прекратяване на производството на даден тип фар съгласно настоящото правило, посредством формуляр, който съответства на образца от приложение 1 към настоящото правило, с указанията съгласно точка 2.2.1 от настоящото правило и ако фарът е оборудван с регулируем отражател и ако този фар трябва да се използва единствено в монтажните положения, съгласно указанията от точка 2.2.1, заявителят се задължава по силата на одобрението да информира потребителя по съответния начин за правилното/ите монтажно/и положение/я.
- 4.1.5. На всеки фар, който съответства на одобрен съгласно настоящото правило тип, на местата, посочени в точка 3.2, и в допълнение на маркировката, предписана в точка 3.1, се поставя маркировката за одобрение, описана в точки 4.2 и 4.3 по-долу.
- 4.2. Състав на маркировката за одобрение
- Маркировката за одобрение се състои от:
- 4.2.1. международна маркировка за одобрение, която се състои от:
- 4.2.1.1. окръжност, ограждаща буквата „E“, следвана от идентификационния номер на държавата, издала одобрението ⁽⁵⁾;
- 4.2.1.2. номера на одобрението, предписан в точка 4.1.3;

⁽⁴⁾ Ако лещата не може да се отдели от основния корпус на фара, мястото върху лещата трябва да е достатъчно.

⁽⁵⁾ 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 Обединеното кралство, 12 за Австрия, 13 за Люксембург, 14 за Швейцария, 15 (не е присвоен), 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 (не е присвоен), 25 за Хърватска, 26 за Словения, 27 за Словакия, 28 за Беларус, 29 за Естония, 30 (не е присвоен), 31 за Босна и Херцеговина, 32—36 (не са присвоени), 37 за Турция. Следващи номера ще бъдат присвоявани на други държави в хронологичния ред, по който те ратифицират или се присъединяват към Спогодбата за приемане на единни технически предписания, прилагани спрямо колесните превозни средства, оборудването и частите, които могат да бъдат монтирани и/или използвани на колесни превозни средства, като така присвоените номера се съобщават от генералния секретар на Организацията на обединените нации на страните по Спогодбата.

- 4.2.2. следния допълнителен символ (или символи):
- 4.2.2.1. на фаровете, отговарящи на изискванията само за ляво движение, една хоризонтална, сочеща надясно стрелка, когато се гледа срещу фара, т.е. насочена към тази страна на пътя, по която се движат автомобилите;
- 4.2.2.2. на фаровете, проектирани така, че да удовлетворяват изискванията за двете посоки на движение чрез съответната промяна на регулировката на оптичния модул или на лампата с нажежаема спирала, една двустранна хоризонтална стрелка, сочеща с единия връх наляво, а с другия надясно;
- 4.2.2.3. на фаровете, отговарящи на изискванията на настоящото правило само за къса светлина, буквата „С“;
- 4.2.2.4. на фаровете, които отговарят на изискванията на настоящото правило само за дълга светлина, буквата „R“;
- 4.2.2.5. на фаровете, отговарящи на изискванията на настоящото правило както за къса, така и за дълга светлина, буквите „CR“;
- 4.2.2.6. на фаровете с вградена леща от пластмаса се поставя групата от букви „PL“ в близост до символите, посочени в точки 4.2.2.3—4.2.2.5;
- 4.2.2.7. във всички случаи съответният режим на експлоатация, използван по време на процедурата на изпитване съгласно точка 1.1.1.1 от приложение 4, и допустимите напрежения съгласно точка 1.1.1.2 от приложение 4 се посочват в удостоверенията за одобрение и във формулярите за съобщение, които се предават на държавите, които са страни по Спогодбата и прилагат настоящото правило.

В съответните случаи устройството се маркира, както следва:

на фаровете, които отговарят на изискванията на настоящото правило и които са проектирани така, че нажежаемата спирала на късата светлина да не се запалва едновременно с тази на друга функция за осветяване, с която може да е взаимно вградена, се поставя наклонена черта (/) зад символа за къса светлина в маркировката за одобрение.

На фаровете, които отговарят на изискванията на приложение 4 към настоящото правило единствено когато се захранват с напрежение 6 V или 12 V, в близост до фасунгата на лампата с нажежаема спирала се поставя символ, който се състои от числото 24, зачеркнато с две наклонени черти (X);

- 4.2.2.8. двете цифри на номера на одобрение, които указват серията от изменения в сила към момента на издаване на одобрението, и, ако е необходимо, съответната стрелка, могат да бъдат нанесени в близост до посочените по-горе допълнителни символи;
- 4.2.2.9. маркировките и символите, посочени в точки 4.2.1 и 4.2.2, трябва да бъдат четливи и незаличими, дори и след монтирането на устройството на превозното средство.
- 4.3. Оформление на маркировката за одобрение
- 4.3.1. Самостоятелни светлини
- Във фигури 1—9 от приложение 5 към настоящото правило са дадени примери на оформление на маркировката за одобрение с гореспоменатите допълнителни символи.
- 4.3.2. Групирани, комбинирани или взаимно вградени светлини
- 4.3.2.1. При групирани, комбинирани или взаимно вградени светлини, които отговарят на изискванията на няколко правила, може да се постави една международна маркировка за одобрение, която се състои от окръжност, описана около буквата „Е“ и последвана от отличителния номер на държавата, издала одобрението, както и номера на одобрението. Тази маркировка за одобрение може да бъде разположена където и да е върху групираните, комбинирани или взаимно вградени светлини, при условие че:
- 4.3.2.1.1. е видима след монтирането им;

- 4.3.2.1.2. никоя част от групирани, комбинирани или взаимно вградени светлини, излъчващи светлина, не може да бъде отстранена, без същевременно да бъде отстранена маркировката за одобрение.
- 4.3.2.2. Идентификационният символ за всяка светлина, съответен за всяко правило, съгласно което е било издадено одобрение, заедно със съответната серия от изменения, включваща най-новите основни технически изменения на правилото към момента на издаване на одобрението, и, при необходимост, съответната стрелка се маркират:
- 4.3.2.2.1. или върху съответната светлоизлъчваща повърхност;
- 4.3.2.2.2. или в група, така че всяка една от групирани, комбинирани или взаимно вградените светлини да може лесно да се идентифицира (вж. четирите възможни примера в приложение 5).
- 4.3.2.3. Размерът на елементите на отделната маркировка за одобрение не трябва да бъде по-малък от минималния размер, определен за най-малките отделни маркировки в правилото, съгласно което е издадено одобрението.
- 4.3.2.4. На всеки одобрен тип се присвоява номер на одобрението. Една и съща страна по Спогодбата не може да присвоява същия номер на друг тип групирани, комбинирани или взаимно вградени светлини, попадащи в обхвата на настоящото правило.
- 4.3.2.5. Във фигура 10 от приложение 5 към настоящото правило се съдържат примери за оформлението на маркировката за одобрение за групирани, комбинирани или взаимно вградени светлини, заедно с всички споменати по-горе допълнителни символи.
- 4.3.3. За светлините, лещите на които се използват за различни типове фарове и които могат да бъдат взаимно вградени или групирани с други светлини,
- се прилагат разпоредбите, определени в точка 4.3.2.
- 4.3.3.1. Освен това, когато се използва една и съща леща, върху последната могат да бъдат нанесени различните маркировки за одобрение по отношение на различните типове фарове или комплекти светлини, при условие че на основния корпус на фара, дори ако не може да бъде отделен от лещата, има същото място като описаното в точка 3.2, и са поставени маркировките за одобрение на действителните функции. Когато различни типове фарове имат един и същ основен корпус, последният може да бъде обозначен с различните маркировки за одобрение.
- 4.3.3.2. Във фигура 11 от приложение 5 към настоящото правило са представени примери за оформлението на маркировките за одобрение, свързани с посочения по-горе случай.
5. ОБЩИ СПЕЦИФИКАЦИИ
- 5.1. Всеки образец трябва да отговаря на спецификациите, посочени в точки 6 и 7 по-долу.
- 5.2. Фаровете трябва да бъдат така изработени, че да запазват своите фотометрични характеристики и да остават в изправност при нормални условия на експлоатация въпреки вибрациите, на които могат да бъдат подложени.
- 5.3. Фаровете трябва да са снабдени с устройство, което им позволява да се регулират върху превозното средство така, че да отговарят на приложимите към тях изисквания. Такова устройство не е необходимо да се монтира на фарове, в които отражателят и разсейващата леща не могат да бъдат разделени, при условие че използването на такива фарове е ограничено само до превозни средства, на които регулирането на фара се осигурява по други начини. Когато фар за къса светлина и фар за дълга светлина, всеки от които оборудван с отделна лампа с нажежаема спирала, са така сглобени, че да образуват съставен модул, устройството за регулиране трябва да позволява всяка оптична система да бъде настройвана индивидуално по съответния начин.
- Това обаче не се прилага за комплекти от фарове, при които отражателите са неделими. За такъв тип комплекти се прилагат изискванията на точка 6.

- 5.4. Елементите, с които лампата с нажежаема спирава се закрепва за отражателя, трябва да са така конструирани, че дори и на тъмно лампата с нажежаема спирава да не може да се монтира по друг начин освен правилния. Фасунгата на лампата с нажежаема спирава трябва да отговаря на изискванията за размерите, посочени в следната таблица с данни от публикация на IEC 61-2:

Лампа с нажежаема спирава	Фасунга	Таблица с данни
R2	P45t-41	7005-95-1
H51	PX43t	7005-34-1

- 5.5. Фаровете, които са проектирани да отговарят на изискванията както за дясно, така и за ляво движение, могат да бъдат адаптирани за движение от съответната страна на пътя посредством съответното първоначално регулиране при поставянето им на превозното средство или посредством последващо регулиране по избор на потребителя. Такова първоначално или последващо регулиране се извършва, например, чрез монтиране на оптичния модул под определен ъгъл върху превозното средство или чрез монтиране на лампата с нажежаема спирава под определен ъгъл спрямо оптичния модул. Във всички случаи трябва да са възможни само две ясно разграничени позиции на регулиране — една за дясно и една за ляво движение — а конструкцията да не допуска изместване по невнимание от една позиция в друга или установяване в междинна позиция. Когато за лампата с нажежаема спирава са определени две различни позиции на регулиране, елементите, които свързват лампата с нажежаема спирава към отражателя, трябва да бъдат така проектирани и конструирани, че при всяка една от двете позиции, лампата с нажежаема спирава да се регулира в позицията с прецизността, изисквана за фаровете, проектирани за движение само от едната страна на пътя.

- 5.6. Допълнителни изпитвания се провеждат в съответствие с изискванията на приложение 4, за да се гарантира, че няма значителни изменения на фотометричните характеристики.

- 5.7. Съответствието с изискванията на точки 5.2—5.5 се проверява с визуална инспекция и, когато е необходимо, посредством изпитвателно монтиране.

- 5.8. Когато лещата на фара е изработена от пластмаса, изпитванията се провеждат съгласно изискванията на приложение 7.

6. ОСВЕТАВАНЕ

- 6.1.1. Фаровете трябва да са така конструирани, че с подходящите лампи с нажежаема спирава R2 и/или H51 да осигуряват достатъчно осветяване, без да заслепяват при излъчването на къса светлина, и добро осветяване при излъчването на дълга светлина.

- 6.1.2. Осветяването, произведено от фара, се проверява чрез вертикален екран, разположен на 25 m пред фара и под прав ъгъл спрямо неговите оси (вж. приложение 6).

- 6.1.3. Фарът се проверява посредством безцветна стандартна (еталонна) лампа с нажежаема спирава, проектирана за номинално напрежение 12 V, като всички селективножълти филтри ⁽⁶⁾ се заменят с геометрично идентични безцветни филтри с коефициент на пропускане на светлината най-малко 80 %. По време на проверката на фара напрежението на клемите на лампата с нажежаема спирава трябва да се регулира така, че да се получат следните стойности:

Лампа с нажежаема спирава категория	Приблизително захранващо напрежение (V) при измерването	Светлинен поток (в лумени)	
		спирава за дълга светлина	спирава за къса светлина
R2	12	700	450
H51	12	700	450

- 6.1.4. Размерите, които определят положението на нажежаемата/ите спирава/и и екрана в стандартната лампа с нажежаема спирава, са показани в съответните таблици с данни за лампи с нажежаеми спирави от Правило № 37.

- 6.1.5. Крушката на стандартната лампа с нажежаема спирава трябва да има такава форма и оптично качество, които да не водят до отражение или пречупване с неблагоприятно въздействие върху разпределението на светлината. Съответствието с настоящото изискване се проверява, като се измери разпределението на светлината, получено, когато стандартен фар е оборудван със стандартната (еталонна) лампа с нажежаема спирава.

⁽⁶⁾ Тези филтри се състоят от всички компоненти, включително лещата, които са предназначени да оцветят светлината.

- 6.2. Късата светлина трябва да създава достатъчно добре изразена граница между осветената и тъмната зона, която да позволява задоволително регулиране на положението на фара. Границата между осветената и тъмната зона трябва да е хоризонтална права линия откъм страната, обратна на посоката на движение, за която е предвиден фарът; от другата страна тя трябва да бъде хоризонтална или в рамките на ъгъл под 15° над хоризонталната права.

Фарът трябва да е така регулиран, че късата светлина:

- 6.2.1. ако фарът е предназначен да отговаря на изискванията за дясно движение, границата между осветената и тъмната зона върху лявата половина на екрана ⁽⁷⁾ да е хоризонтална, а ако фарът е предназначен да отговаря на изискванията за ляво движение, границата върху дясната половина на екрана да е хоризонтална;
- 6.2.2. тази хоризонтална част на границата между осветената и тъмната зона е разположена на екрана на 25 cm под нивото на хоризонталната равнина, минаваща през фокуса на фара (вж. приложение 6 към настоящото правило);
- 6.2.3. екранът е в положението, посочено в приложение 6 ⁽⁸⁾.

Така регулиран, фарът, ако е предназначен да осигурява къса и дълга светлина, отговаря на изискванията, определени в точки 6.3 и 6.5 по-долу. Ако фарът е предназначен да осигурява предимно къса светлина, е необходимо той да отговаря само на изискванията, определени в точка 6.3 ⁽⁹⁾.

Когато така регулираният фар не отговаря на изискванията, посочени в точки 6.3 и 6.5, регулирането му може да бъде променено, при условие че оста на лъча или пресечната точка HV, определена в приложение 6 към настоящото правило, не се измества странично с повече от 1° ($= 44$ cm) надясно или наляво ⁽¹⁰⁾. За улеснение при регулирането чрез границата между осветената и тъмната зона фарът може да бъде частично закрит, за да стане границата по-рязка.

Ако фарът е проектиран само за дълга светлина, той трябва да се регулира така, че областта с максимална осветеност да е центрирана в пресечната точка на правите hh и vv. Такъв фар трябва да отговаря само на изискванията на точка 6.5.

- 6.3. Осветеността, която се произвежда върху екрана от късата светлина, отговаря на изискванията на следната таблица ⁽¹¹⁾:

Точки върху измервателния екран		Изисквана осветеност в lx
фар за дясно движение	фар за ляво движение	
Точка R 50 L	Точка H 50 R	$\leq 0-4$
Точка 75 R	Точка 75 L	≥ 6
Точка 50 R	Точка 50 L	≥ 6
Точка 25 L	Точка 25 R	$\geq 1,5$
Точка 25 R	Точка 25 L	$\geq 1,5$
Всяка точка в зона III		$\leq 0,7$
Всяка точка в зона IV		≥ 2
Всяка точка в зона I		≤ 20

Подразбира се, че когато светлинният поток от стандартна лампа с нажежаема спирала, използвана за провеждане на измерването, не е 450 лумена, направените измервания се коригират пропорционално на стойностите на потоците. Не се допускат странични изменения, които могат да нарушат добрата видимост в която и да е от зоните I, II, III и IV.

⁽⁷⁾ Екранът за регулировката трябва да е достатъчно широк, за да позволи изпитване на границата между осветената и тъмната зона в диапазон от най-малко 5° от двете страни на правата vv.

⁽⁸⁾ Ако оста на фокуса съществено се отклонява от общата посока на лъча при фар, който е проектиран да отговаря на изискванията на настоящото правило само по отношение на късата светлина, тогава се прави странично регулиране по начин, който най-добре отговаря на изискванията за осветеност в точки 75 и 50.

⁽⁹⁾ В такъв вид фар за къса светлина може да е вградена дълга светлина, за която не са определени конкретни спецификации.

⁽¹⁰⁾ Границата за несъответствие на регулирането с 1° надясно или наляво не е несъвместимо с вертикалното несъответствие на регулирането. Последното е ограничено само от изискванията на точка 6.5.

⁽¹¹⁾ Вж. приложение 2 относно специалните фарове за селскостопански и горски трактори и други бавнодвижещи се превозни средства.

Фаровете, проектирани да отговарят на изискванията както за ляво, така и за дясно движение, трябва във всяка от двете позиции на регулиране на оптичния модул или на лампата с нажежаема спирала да отговарят на изискванията, установени по-горе, за съответната посока на движение по пътя..

- 6.4. Стойностите на осветеността в зони „А“ и „В“, както са показани на фигура P1C от приложение 6, се проверяват, като се измерват фотометричните стойности в точки 1—8 от тази фигура; тези стойности трябва да попадат в следните граници:

$$1 + 2 + 3 \geq 0,3 \text{ lx, и}$$

$$4 + 5 + 6 \geq 0,6 \text{ lx, и}$$

$$0,7 \text{ lx} \geq 7 \geq 0,1 \text{ lx, и}$$

$$0,7 \text{ lx} \geq 8 \geq 0,2 \text{ lx}$$

Тези нови стойности не се изискват за фаровете, които са били одобрени преди датата на подаване на допълнение 3 към серията от изменения 01 на настоящото правило (2 декември 1992 г.), нито за продължаването на тези одобрения.

- 6.5. За фаровете с регулируеми отражатели се прилагат изискванията на точки 6.2—6.4 за всяко монтажно положение, посочено в точка 2.1. За проверка се използват следните процедури:

- 6.5.1. всяко прилагано положение се отразява на изпитвателния гониометър по отношение на правата, която свързва центъра на светлинния източник и точката HV върху екрана за регулиране. Тогава регулируемият отражател се премества в такова положение, че осветяването върху екрана да съответства на указанията за насочване от точки 6.1, 6.2 и/или 6.4;

- 6.5.2. когато отражателят е първоначално закрепен в съответствие с точка 6.5.1, фарът трябва да отговаря на съответните фотометрични изисквания от точки 6.2, 6.3 и 6.4;

- 6.5.3. провеждат се допълнителни изпитвания, след като отражателят е преместен вертикално с $\pm 2^\circ$ или поне в максималното положение, ако е по-малко от 2° , от първоначалното му положение, посредством устройството за регулиране на фаровете. След като целият фар се пренасочи (например, с помощта на изпитвателния гониометър) в съответната срещуположна посока, светлинният поток в следващите направления трябва да се измери и осветяването трябва да попада в изискваните граници: къса светлина: точки HV и 75R (съответно 75L); дълга светлина: точка HV (процент от Emax);

- 6.5.4. ако заявителят е посочил повече от едно монтажно положение, процедурата по точки 6.5.1—6.5.3 се повтаря за всички останали положения;

- 6.5.5. ако заявителят не е заявил специални монтажни положения, фарът се насочва за измерванията, описани в точки 6.2—6.4, като с устройството за регулиране на фаровете се поставя в средно положение. Допълнителните изпитвания от точка 6.5.3 се извършват, като отражателят се измества в крайното си положение (вместо $\pm 2^\circ$) посредством устройството за регулиране на фаровете.

- 6.6. Измерването на осветеността, произведена върху екрана от дългата светлина, се извършва със същата регулировка на фара като използваната за измерванията по точка 6.3, или, ако фарът е само за дълга светлина, в съответствие с последната алинея на точка 6.2.3. Ако за осигуряването на дългите светлини се използва повече от един светлинен източник, те трябва да функционират заедно, за да се определи максималната стойност на осветеността (Emax).

Осветеността, която се произвежда върху екрана от дългата светлина, отговаря на следните изисквания:

Пресечната точка HV на правите hh и vv се намира на линията с еднаква осветеност (изолуксата), равна на 90 % от максималната осветеност.

Тази максимална стойност не трябва да бъде по-малко от 32 lx.

С отправна точка пресечната точка HV и в посока от дясно на ляво по хоризонталата осветеността не трябва да бъде по-малко от 16 lx на разстояние 1,125 m и по-малка от 4 lx на разстояние до 2,25 m. (Когато светлинният поток от стандартна лампа с нажежаема спирала, използвана за провеждане на измерването, не е 700 лумена, направените измервания се коригират пропорционално на стойностите на потоците.)

- 6.7. Посочените в точки 6.3 и 6.5 стойности на осветеност върху екрана се измерват посредством фотоелектрическа клетка, чиято полезна площ се вписва в квадрат със страна 65 mm.

7. ИЗМЕРВАНЕ НА ДИСКОМФОРТА

Дискомфортът, предизвикан от късата светлина на фара, се измерва ⁽¹²⁾.

8. СТАНДАРТЕН ФАР

Даден фар се счита за стандартен, ако:

- 8.1. отговаря на посочените по-горе изисквания за одобрение;
- 8.2. има ефективен диаметър не по-малък от 160 mm;
- 8.3. с еталонна лампа с нажежаема спирала осигурява, в различните точки и в различните зони, посочени в точка 6.3, осветеност, равна на:
- 8.3.1. не повече от 90 % от максималните граници, и
- 8.3.2. не по-малко от 120 % от минималните граници, предписани в таблицата в точка 6.3.

9. СЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО

- 9.1. Фаровете, одобрени съгласно настоящото правило, се произвеждат така, че да съответстват на одобрения тип, като отговарят на изискванията, определени в точки 6.
- 9.2. С цел проверка на спазването на изискванията на точка 9.1 се провеждат подходящи проверки на производството.
- 9.3. Титулярят на одобрението трябва по-специално:
- 9.3.1. да осигури наличието на процедури за ефективен контрол върху качеството на продуктите;
- 9.3.2. да има достъп до контролното оборудване, необходимо за проверка на съответствието на всеки одобрен тип;
- 9.3.3. да гарантира, че резултатите от изпитванията се записват и че приложените документи остават на разположение в продължение на срок, който се определя съвместно с административната служба;
- 9.3.4. да анализира резултатите от всеки вид изпитване с цел удостоверяване и осигуряване на стабилни характеристики на продуктите с отчитане на отклоненията, допустими в условията на промишленото производство;
- 9.3.5. да гарантира, че за всеки тип продукт се провеждат поне изпитванията, установени в приложение 3 към настоящото правило;
- 9.3.6. да гарантира, че всяко събиране на образци, което предоставя доказателство за несъответствие със съответния тип изпитване, води до повторно събиране на образци и до провеждането на друго изпитване. Предприемат се всички необходими стъпки, за да се възстанови съответствието на даденото производство.

⁽¹²⁾ Това изискване ще бъде обект на препоръка за целите на административните органи.

- 9.4. Компетентният орган, издал одобрението на типа, може по всяко време да проверява методите за контрол на съответствието, прилагани във всяко производствено съоръжение.
- 9.4.1. При всяка проверка на проверяващия инспектор се представят протоколите от изпитванията и документацията за следене на производството.
- 9.4.2. Инспекторът може да подбира произволно образци за изпитване в лабораторията на производителя. Минималният брой образци може да се определя с оглед резултатите от собствените проверки на производителя.
- 9.4.3. Когато нивото на качеството изглежда незадоволително или когато изглежда, че е необходимо да се провери валидността на изпитването, проведено съгласно точка 9.4.2, инспекторът подбира образци, които да бъдат изпратени на техническата служба, провела изпитванията за одобрение на типа, като прилага критериите от приложение 8.
- 9.4.4. Компетентният орган може да извършва всяко изпитване, предписано в настоящото правило. Тези изпитвания се извършват върху произволно подбрани образци, без да се нарушават ангажиментите за доставка на производителя и в съответствие с критериите от приложение 8.
- 9.4.5. Компетентният орган трябва да се стреми към постигане на честота на проверките веднъж на всеки две години. 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 са отчетени незадоволителни резултати, компетентният орган гарантира, че са предприети всички необходими мерки за възможно най-бързото възстановяване на съответствието на производството.
- 9.5. Фарове с очевидни дефекти се разглеждат.
- 9.6. Указателното означение не се взема под внимание.
10. САНКЦИИ ЗА НЕСЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО
- 10.1. Одобрението на типа фар, издадено в съответствие с настоящото правило, може да бъде отменено, ако посочените по-горе изисквания не са изпълнени или ако фарът, имащ маркировка за одобрение на типа, не отговаря на одобрения тип.
- 10.2. Ако една от страните по Спогодбата, прилагащи настоящото правило, отмени одобрение на типа, което е издала преди това, тя трябва да информира страните по Спогодбата, прилагащи настоящото правило, посредством формуляр за съобщение, съответстващ на образца от приложение 1 към настоящото правило.
11. ПРОМЯНА И РАЗШИРЕНИЕ НА ОДОБРЕНИЕТО ЗА ТИП ФАР
- 11.1. За всяка промяна в типа фар трябва да се уведоми административният отдел, който е одобрил типа фар. След това отделът може:
- 11.1.1. да прецени, че няма вероятност направените промени да доведат до съществени неблагоприятни ефекти и че във всички случаи фарът продължава да отговаря на изискванията; или
- 11.1.2. да изиска протокол от допълнително изпитване от техническата служба, отговаряща за провеждането на изпитванията.
- 11.2. Страните по Спогодбата, които прилагат настоящото правило, се уведомяват по определената в точка 4.1.4 процедура за потвърждение или отказ на одобрение, в което изрично се посочват промените.
- 11.3. Компетентният орган, който издава разширението на одобрение, присвоява сериен номер на това разширение и информира за това другите страни по Спогодбата от 1958 г., прилагащи настоящото правило, чрез формуляр за съобщение, съответстващ на образца от приложение 1 към настоящото правило.
- 11.4. Одобренията, издадени преди 18 март 1986 г., остават валидни.

12. ОКОНЧАТЕЛНО ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ПРОИЗВОДСТВО

Ако титулярят на одобрението напълно прекрати производството на даден тип фар, одобрен в съответствие с настоящото правило, той информира за това органа, който е издал одобрението. При получаване на съответното съобщение органът информира за това другите страни по Спогодбата от 1958 г., които прилагат настоящото правило, посредством формуляр за съобщение, съответстващ на образца от приложение 1 към настоящото правило.

13. НАИМЕНОВАНИЯ И АДРЕСИ НА ТЕХНИЧЕСКИТЕ СЛУЖБИ, ОТГОВАРЯЩИ ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ИЗПИТВАНИЯ ЗА ОДОБРЕНИЕ, И НА АДМИНИСТРАТИВНИТЕ ОТДЕЛИ

Страните по Спогодбата от 1958 г., които прилагат настоящото правило, съобщават на секретариата на Организацията на обединените нации наименованията и адресите на техническите служби, отговарящи за провеждането на изпитванията за одобрение, и на административните отдели, които издават одобрения и на които трябва да се изпращат формулярите, удостоверяващи одобрение, разширение, отказ или отмяна на одобрение или окончателно прекратяване на производство, издадени в други държави.

14. ПРЕХОДНИ РАЗПОРЕДБИ

14.1. Шест месеца след официалната дата на влизане в сила на Правило № 112 страните по Спогодбата, прилагащи настоящото правило, прекратяват издаването на одобрения на ИКЕ съгласно настоящото правило.

14.2. Страните по Спогодбата, прилагащи настоящото правило, не могат да отказват издаването на разширения на одобрения в съответствие с настоящата и с всички предходни серии от изменения на настоящото правило.

14.3. Одобренията, издадени по настоящото правило преди датата на влизане в сила на Правило № 112, както и всички разширения на одобренията, включително издадените впоследствие съгласно предходните серии от изменения на настоящото правило, остават валидни за неопределен срок от време.

14.4. Страните по Спогодбата, прилагащи настоящото правило, продължават да издават одобрения за фарове въз основа на настоящата и на предходните серии от изменения на настоящото правило, при условие че фаровете са предназначени за резервни части за монтаж на превозни средства в експлоатация.

14.5. Считано от официалната датата на влизане в сила на Правило № 112, никоя от страните по Спогодбата, прилагащи настоящото правило, не може да забранява монтажа върху ново превозно средство на тип фар, одобрен съгласно Правило № 112.

14.6. Страните по Спогодбата, прилагащи настоящото правило, продължават да разрешават монтажа върху типове превозни средства или върху превозни средства на фарове, одобрени съгласно настоящото правило.

14.7. Страните по Спогодбата, прилагащи настоящото правило, продължават да разрешават монтажа или употребата върху превозни средства в експлоатация на фарове, одобрени съгласно настоящото правило, както е изменено от предходните серии от изменения, при условие че фаровете са предназначени за резервни части.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

СЪОБЩЕНИЕ

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



издадено от: Наименование на административната

.....

.....

.....

относно ⁽²⁾: ИЗДАДЕНО ОДОБРЕНИЕ
 РАЗШИРЕНО ОДОБРЕНИЕ
 ОТКАЗАНО ОДОБРЕНИЕ
 ОТМЕНЕНО ОДОБРЕНИЕ
 ОКОНЧАТЕЛНО ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ПРОИЗВОДСТВО

за тип фар в съответствие с Правило № 1

Одобрение № Разширение №

1. Търговско наименование или марка на устройството:
2. Производствено наименование на типа устройство:
3. Наименование и адрес на производителя:
4. Наименование и адрес на представителя на производителя, ако има такъв:
5. Представено за одобрение на:
6. Техническа служба, отговаряща за провеждането на изпитванията за одобрение:
7. Дата на протокола от изпитването:
8. Номер на протокола от изпитването:
9. Кратко описание:
 Категория, обозначена със съответната маркировка: ⁽³⁾
 Номер и категория на лампата или лампите с нажежаема спирала:
 Цвят на излъчваната светлина: бяла/селективножълта ⁽²⁾
10. Местоположение на маркировката за одобрение:
11. Причина(и) за разширението (ако има такова):
12. Издадено/отказано/разширено/отменено одобрение ⁽²⁾
13. Място:
14. Дата:

15. Подпис:

16. Към настоящото съобщение е приложен списък на документите, подадени в административната служба, издала одобрението, които могат да бъдат предоставени при поискване.

(¹) Отличителен номер на държавата, която е издала/разширила/отказала/отменила одобрение (вж. разпоредбите относно одобрението в правилото).

(²) Ненужното се зачерква.

(³) Отбелязва се съответната маркировка от изброените в списъка по-долу:

HC,	→	HC,	↔	HR,	HR PL,	HCR,	→	HCR,	↔	HCR,
HC/R,	→	HC/R,	↔	HC/R,	HC/,	→	HC/,	↔	HC/,	HC PL,
HC PL,	→	HC PL,	↔	HC PL,	HC PL,	→	HC PL,	↔	HC PL,	HC PL,
HCR PL,	→	HCR PL,	↔	HCR PL,	HC/R PL,	→	HC/R PL,	↔	HC/R PL,	HC/R PL,
HC/PL,	→	HC/PL,	↔	HC/PL,						

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Специални фарове за селскостопански или горски трактори и други бавнодвижещи се превозни средства

Разпоредбите на настоящото правило се прилагат също за одобряването на специални фарове за селскостопански или горски трактори и други бавнодвижещи се превозни средства, като тези фарове са предназначени да осигуряват както дълга, така и къса светлина и са с диаметър D по-малък от 160 mm ⁽¹⁾, със следните модификации:

- а) минималните изисквания за осветеност, определени в точка 6.3, се намаляват в съотношението

$$\left(\frac{D - 45}{160 - 45} \right)^2$$

при спазване на следните абсолютни долни граници:

3 lx в точка 75 R или в точка 75 L;

5 lx в точка 50 R или в точка 50 L;

1,5 lx в зона IV;

- б) вместо символа „CR“, предвиден в точка 4.2.2.5 от настоящото правило, фарът се маркира с буквата „M“ в триъгълник, сочещ с върха надолу;
- в) в съобщението във връзка с одобрение, точка 9 от приложение 1 се чете: „Фар само за бавнодвижещи се превозни средства“.

⁽¹⁾ Ако видимата повърхност на отражателя не е кръгла, диаметърът е същият, като на кръг със същата площ като на видимата използвана повърхност на отражателя.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Минимални изисквания към процедурите за проверка на съответствието на производството

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Изискванията за съответствие се считат за удовлетворени от механична и геометрична гледна точка, ако разликите не надвишават неизбежните производствени отклонения в рамките на изискванията на настоящото правило.

1.2. По отношение на фотометричните показатели съответствието на серийно произвежданите фарове не се оспорва, ако при изпитване на фотометричните показатели на произволно избран фар, оборудван със стандартна лампа с нажежаема спирала:

1.2.1. никоя измерена стойност не се отклонява в неблагоприятна посока с повече от 20 процента от стойностите, предписани в настоящото правило. За стойностите B 50 L (или R) и зона III максималното отклонение в неблагоприятна посока може да е съответно:

B 50 L (или R)	0,2 lx еквивалентно на 20 процента
	0,3 lx еквивалентно на 30 процента
Зона III	0,3 lx еквивалентно на 20 процента
	0,45 lx еквивалентно на 30 процента

1.2.2. или ако:

1.2.2.1. за късата светлина, стойностите, предписани в настоящото правило, са постигнати в точка HV (с допустимо отклонение 0,2 lx) и, съответно при това насочване, в най-малко една точка в рамките на всяка площ, затворена върху измервателния екран (на 25 m) от окръжност с радиус 15 mm около точките B 50 L (или R) ⁽¹⁾ (с допустимо отклонение + 0,1 lx), 75 R (или L), 25 R и 25 L и в цялата площ на зона IV, която не трябва да е на повече от 22,5 cm над линията 25 R и 25 L;

1.2.2.2. и ако — за дългата светлина — точката HV е разположена в рамките на линията с еднаква осветеност (изолуксата) 0,75 E_{max}, се наблюдава допустимо отклонение от + 20 процента за максималните стойности и – 20 процента за минималните стойности на фотометричните стойности във всяка точка на измерване, определена в точка 6.6 от настоящото правило;

1.2.3. ако резултатите от описаните по-горе изпитвания не удовлетворяват изискванията, ориентацията на фара може да се промени, при условие че оста на светлинния сноп не се измества на повече от 1° наляво или надясно ⁽²⁾;

1.2.4. ако резултатите от описаните по-горе изпитвания не отговарят на изискванията, изпитванията върху фаровете се повтарят, като се използва друга еталонна лампа с нажежаема спирала.

1.3. По отношение на проверката на вертикалното отклонение на границата между осветената и тъмната зона под въздействието на топлината се прилага следната процедура:

един от фаровете, избрани като образци, се изпитва съгласно процедурата, описана в точка 2.1 от приложение 4, след като е бил подложен три пъти последователно на цикъла, описан в точка 2.2.2 от приложение 4.

Фарът се счита за приемлив, ако Δg не превишава 1,5 mrad.

Ако тази стойност превишава 1,5 mrad, но не е повече от 2,0 mrad, на изпитване се подлага втори фар, след което средната стойност на отчетените абсолютни стойности за двата образца не трябва да превишава 1,5 mrad.

1.4. Трябва да се спазват координатите на цветността.

Фотометричните показатели на фар, който излъчва селективножълта светлина, са стойностите, които се съдържат в настоящото правило, умножени по 0,84.

⁽¹⁾ Буквите в скобите се отнасят за фарове, предназначени за ляво движение.

⁽²⁾ Границата за несъответствие на регулирането с 1° наляво или надясно не е несъвместимо с вертикалното несъответствие на регулирането. Последното е обусловено единствено от изискванията на точка 6.5.

2. МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПРОВЕРКА НА СЪОТВЕТСТВИЕТО ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

За всеки тип фар титулярят на маркировката за одобрение провежда на подходящи интервали от време най-малко посочените по-долу изпитвания. Изпитванията се провеждат в съответствие с разпоредбите на настоящото правило.

Ако някой образец покаже несъответствие по отношение на типа на съответното изпитване, се вземат допълнителни образци, които се изпитват. Производителят предприема мерки за осигуряване съответствието на съответното производство.

2.1. Естество на изпитванията

Изпитванията за съответствие по настоящото правило обхващат фотометричните характеристики и проверката на вертикалното отклонение на границата между осветената и тъмната зона под въздействието на топлината.

2.2. Методи, използвани при изпитванията

2.2.1. Като правило, изпитванията се извършват в съответствие с методите, определени в настоящото правило.

2.2.2. При всички изпитвания за съответствие, извършвани от производителя, могат да се използват еквивалентни методи със съгласието на компетентния орган, отговарящ за изпитванията за одобрение на типа. Отговорност на производителя е да докаже, че прилаганите методи са еквивалентни на тези, определени в настоящото правило.

2.2.3. Прилагането на точки 2.2.1 и 2.2.2 изисква редовно калибриране на апаратурата за изпитване, както и установяване на съответствието ѝ с измерванията, направени от компетентен орган.

2.2.4. Във всички случаи за еталонни се считат методите, посочени в настоящото правило, особено за целите на административната проверка и вземането на образци.

2.3. Начин на вземане на образци

Образците на фарове се избират произволно от еднородна партида произведени фарове. Еднородна партида означава съвкупност от фарове от един и същи тип, определена според производствените методи на производителя.

Като правило оценката обхваща серийното производство от отделни фабрики. Производителят обаче може да групира заедно документите относно един и същи тип от няколко фабрики, при условие че в тях се работи по еднаква система за осигуряване на качеството и за управление на качеството.

2.4. Измерени и записани фотометрични характеристики

Фаровете образци трябва да бъдат подложени на фотометрични измервания в точките, предвидени в правилото, като се отчитат стойностите в точки $E_{\max}$, HV ⁽³⁾, HL, HR ⁽⁴⁾ за дълга светлина и в точки B 50 L (или R), HV, 75 R (или L) и 25 L (или R) за къса светлина (вж. фигурата в приложение 6).

2.5. Критерии за приемливост

Производителят е отговорен за извършването на статистическо проучване на резултатите от изпитването и за определянето със съгласието на компетентния орган на критериите, които обуславят приемливостта на неговата продукция, за да се отговори на изискванията, определени за проверката на съответствието на продуктите в точка 9.1 от настоящото правило.

Критериите за приемливост трябва да са такива, че при доверителна вероятност от 95 процента минималната вероятност да се премине проверка на произволно избрано отделно устройство в съответствие с приложение 8 (първо вземане на образци) да бъде 0,95.

⁽³⁾ Когато дългата светлина е взаимно вградена с късата, точката HV за дългата светлина трябва да бъде същата измервателна точка, както за късата светлина.

⁽⁴⁾ HL и HR: точки върху правата „hh“ на разстояние 1,125 m съответно вляво и вдясно от точка HV.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Изпитвания за стабилност на фотометричните показатели на фаровете при експлоатация

След измерването на фотометричните стойности съгласно предписанията на настоящото правило в точка E_{max} за дългата светлина и в точки HV, 50 R, B 50 L за късата светлина (или HV, 50 L, B 50 R за фарове, проектирани за ляво движение), образец на комплектван фар се подлага на изпитване за стабилност на фотометричните показатели при експлоатация. Под „комплектван фар“ се разбира самият комплектван фар, включително тези прилежащи части на корпуса и светлини, които биха могли да окажат въздействие върху неговото топлинно разсейване.

1. ИЗПИТВАНЕ ЗА СТАБИЛНОСТ НА ФОТОМЕТРИЧНИТЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Изпитванията се провеждат при сух и неподвижен въздух и температура на околната среда $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$, като комплектваният фар се закрепва върху стойка по начин, който представлява правилното му монтиране върху превозното средство.

1.1. Чист фар

Фарът се оставя включен в продължение от 12 часа, както е описано в точка 1.1.1, и се проверява, както е предписано в подточка 1.1.2.

1.1.1. Процедура на изпитване

Фарът се оставя включен за период съгласно определеното време, така че:

1.1.1.1. а) в случай на одобряване само на един вид светлина (дълга или къса светлина), съответната нажежаема спирала се включва в продължение на предписания период от време ⁽¹⁾

б) в случая на взаимно вградени светлини за къса и дълга светлина (лампа с две нажежаеми спирали или две нажежаеми лампи):

ако заявителят укаже, че по едно и също време фарът може да бъде използван само с една включена нажежаема спирала ⁽²⁾, изпитването се провежда в съответствие с това условие, като последователно се задейства всеки посочен вид светлина за половината период от време, посочен в точка 1.1;

във всички други случаи фарът трябва да бъде подложен на следния цикъл, докато се постигне определеният период от време:

15 минути с включена нажежаема спирала за къса светлина,

5 минути с включени всички нажежаеми спирали;

в) в случая на групирани видове светлини всички отделни светлини се запалват едновременно за времето, определено за отделните видове светлини:

а) като се взема също предвид използването на взаимно вградени видове светлини;

б) съгласно спецификациите на производителя.

1.1.1.2. Изпитвателно напрежение

Напрежението се регулира така, че да осигурява мощност с 15 % по-висока от номиналната мощност, определена в правилото за нажежаемите спирали (Правило № 37), при номинално напрежение 6 V или 12 V, и с 26 % по-висока от номиналната мощност за лампи с нажежаема спирала за 24 V.

Приложената мощност трябва във всички случаи да отговаря на съответната стойност за лампа с нажежаема спирала за номинално напрежение 12 V, освен ако заявителят, кандидатстващ за одобрение, не определи, че фарът може да се използва при различно напрежение. В такъв случай изпитването трябва да се извърши при максимално допустимата мощност, при която лампата с нажежаема спирала може да се използва.

⁽¹⁾ Когато изпитваният фар е групирани и/или взаимно вграден със сигнални светлинни устройства, последните трябва да бъдат запалени по време на изпитването. В случая на пътепоказателна светлина, тя се включва в мигащ работен режим в съотношение включено/изключено приблизително едно към едно.

⁽²⁾ Ако две или повече нажежаеми спирали се запалват едновременно по време, когато се използва мигането на фара, това не се счита за нормална употреба на спиралите едновременно.

1.1.2. Резултати от изпитванията

1.1.2.1. Визуална проверка

След като фарът достигне температурата на околния въздух, лещата на фара и външната леща, ако има такава, се почистват с чиста и влажна памучна кърпа. След това се прави визуална проверка; не трябва да се забелязват изкривявания, деформации, пукнатини или промяна на цвета на лещата на фара или на външната леща, ако има такава.

1.1.2.2. Фотометрично изпитване

За да бъдат спазени изискванията на настоящото правило, фотометричните стойности се проверяват в следните точки:

Къса светлина:

50 R – B 50 L – HV за фарове, проектирани за дясно движение;

50 L – B 50 R – HV за фарове, проектирани за ляво движение.

дълга светлина:

точка на $E_{\max}$

Допуска се допълнително насочване на фара с цел компенсиране на някои деформации на основата му, причинени от нагряване (промяната на положението на границата между осветената и тъмната зона е разгледано в точка 2 от настоящото приложение). Между фотометричните характеристики и стойностите, измерени преди изпитването, се допуска разлика до 10 %, включваща допустимите отклонения на фотометричната процедура.

1.2. Мръсен фар

След като бъде изпитан в съответствие с подточка 1.1 по-горе, фарът трябва да се остави включен в продължение на 1 час, както е описано в подточка 1.1.1, след като е бил подготвен съгласно предписаното в подточка 1.2.1 и проверен съгласно предписаното в точка 1.1.2.

1.2.1. Подготовка на фара

1.2.1.1. Изпитвателна смес

1.2.1.1.1. За фар с външна леща от стъкло:

Сместа от вода и замърсител, която се нанася върху фара, се състои от:

9 тепловни части кварцов пясък с големина на частиците 0—100 μm ,

1 тепловна част въгленов прах с растителен произход (буково дърво) с размер на частиците от 0—100 μm ,

0,2 тепловни части NaCMC ⁽³⁾, и

съответното количество дестилирана вода с проводимост $\leq 1 \text{ mS/m}$.

Сместа не трябва да е престояла повече от 14 денонощия.

1.2.1.1.2. За фар с външна леща от пластмаса:

Сместа от вода и замърсител, която се нанася върху фара, се състои от:

9 тепловни части кварцов пясък с големина на частиците 0—100 μm ,

1 тепловна част въгленов прах с растителен произход (буково дърво) с размер на частиците от 0—100 μm ,

0,2 тепловни части NaCMC ⁽³⁾,

13 тепловни части дестилирана вода с проводимост от $\leq 1 \text{ mS/m}$, и

2 ± 1 тепловни части повърхностноактивно вещество ⁽⁴⁾.

Сместа не трябва да е престояла повече от 14 денонощия.

⁽³⁾ NaCMC представлява натриево сол на карбоксиметилова целулоза, обикновено наричана CMC. NaCMC, която се използва в сместа за замърсяване, трябва да има степен на заместване (DS) от 0,6—0,7 и вискозитет от 200—300 cP за 2 % разтвор при 20 °C.

⁽⁴⁾ Допустимото отклонение в количеството се дължи на необходимостта да се получи замърсител, който се разпределя правилно по всички пластмасови лещи.

1.2.1.2. Нанасяне на изпитвателната смес върху фара

Изпитвателната смес се нанася равномерно върху цялата светлоизлъчваща повърхност на фара и се оставя да изсъхне. Тази процедура се повтаря докато стойността на осветяване спадне до 15—20 % от стойностите, измерени за всяка от посочените по-долу точки при условията, описани в настоящото приложение:

Точка на $E_{\max}$ при фотометричното разпределение на дългата светлина за лампа за дълга/къса светлина,

Точка на $E_{\max}$ при фотометричното разпределение на дългата светлина за лампа само за дълга светлина 50 R и 50 V ⁽⁵⁾ само за къса светлина, проектирана за дясно движение.

50 L и 50 V само за къса светлина, проектирана за ляво движение.

1.2.1.3. Измервателно оборудване

Измервателното оборудване трябва да е еквивалентно на това, използвано при изпитванията за одобрение на фарове. За фотометричната проверка се използва стандартна (еталонна) лампа с нажежаема спирава.

2. ИЗПИТВАНЕ ЗА ВЕРТИКАЛНОТО ОТКЛОНЕНИЕ НА ГРАНИЦАТА МЕЖДУ ОСВЕТЕНАТА И ТЪМНАТА ЗОНА ПОД ВЪЗДЕЙСТВИЕТО НА ТОПЛИНА

Изпитването се състои в проверка на това дали вертикалното отклонение на границата между осветената и тъмната зона под влиянието на топлина не надхвърля определена стойност за работеща къса светлина.

Фарът, който се изпитва в съответствие с точка 1 от настоящото приложение, се подлага на изпитването, описано в точка 2.1 от настоящото приложение, без да се отстранява или пренастройва по отношение на изпитвателната му стойка.

2.1. Изпитване

Изпитването се провежда при сух и неподвижен въздух и температура на околната среда $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Като се използва лампа с нажежаема спирава от серийното производство, която е светила в продължение на поне един час, фарът се включва на къса светлина, без да се демонтира или пренастройва по отношение на изпитвателната му стойка. (За целта на това изпитване напрежението се регулира, както е определено в точка 1.1.1.2 от настоящото приложение). Разположението на границата между осветената и тъмната зона в нейната хоризонтална част (между vv и вертикалната права, минаваща през точка B 50 L — за дясно движение, или точка B 50 R — за ляво движение), трябва да се провери съответно 3 минути (t_3) и 60 минути (t_{60}) след експлоатация.

Гореописаното измерване на отклонението на положението на границата между осветената и тъмната зона трябва да се извършва по метод, осигуряващ приемлива грешка и възпроизводими резултати.

2.2. Резултати от изпитванията

2.2.1. Резултатите, изразени в милирадиани (mrad), се считат за приемливи, само когато абсолютната стойност $\Delta r_1 = r_3 - r_{60}$, отчетена за фара, е не по-голяма от 1,0 mrad ($\Delta r_1 \leq 1,0\text{ mrad}$).

2.2.2. Ако тази стойност обаче е по-голяма от 1,0 mrad, но не е по-голяма от 1,5 mrad ($1,0\text{ mrad} < \Delta r_1 \leq 1,5\text{ mrad}$), трябва да бъде изпитан втори фар, както е описано в точка 2.1 от настоящото приложение, след като е бил подложен три пъти последователно на цикъла, описан по-долу, за да се стабилизира положението на механичните части на фара върху стойка по начин, който представлява правилното му монтиране на превозното средство:

Включване на късата светлина за един час (напрежението се регулира, както е определено в точка 1.1.1.2).

Период на изключване от един час.

Типът фар се счита за приемлив, ако средната стойност на абсолютните стойности Δr_1 , измерени за първия образец, и Δr_{II} , измерени за втория образец, не е по-голяма от 1,0 mrad.

$$\frac{(\Delta r_1 + \Delta r_{II})}{2} \leq 1,0\text{ mrad}$$

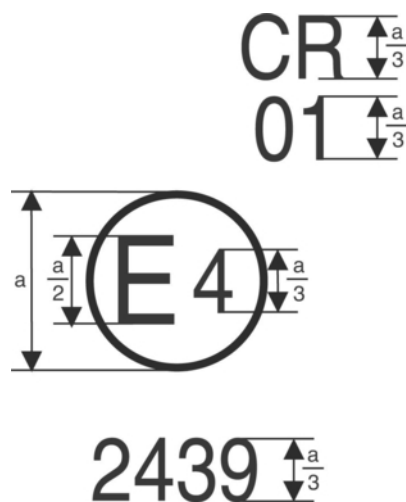
⁽⁵⁾ 50V се намира на 375 mm под HV по вертикалната права v-v върху екрана на разстояние от 25 m.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ПРИМЕРИ НА ОФОРМЛЕНИЕ НА МАРКИРОВКИ ЗА ОДОБРЕНИЕ

(вж. точка 4 от настоящото правило)

Фигура 1

 $a = 12 \text{ mm}$ (минимум).

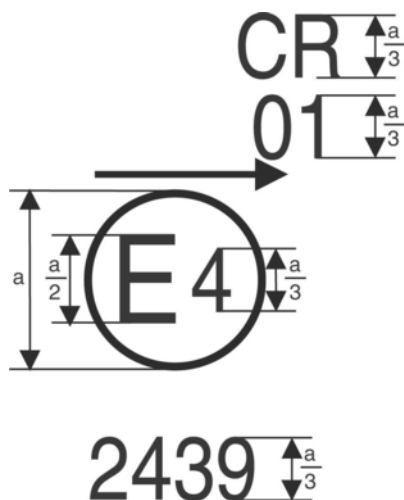
Фарът, който носи маркировката за одобрение, показана по-горе, е фар, който отговаря на изискванията на настоящото правило по отношение както на дългата светлина, така и на късата светлина, и е проектиран само за дясно движение.

Забележка:

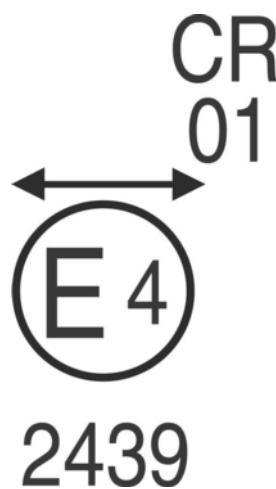
Номерът на одобрението и допълнителните символи се поставят в близост до окръжността и или над или под буквата „Е“, или отдясно или отляво на тази буква. Цифрите на номера на одобрението трябва да бъдат от една и съща страна на буквата „Е“ и да са ориентирани в една и съща посока.

Използването на римски цифри за номера на одобрението следва да се избягва, за да се предотврати всякакво объркване с други символи.

Фигура 2



Фигура 3а



Фигура 36



Фарът, който носи маркировката за одобрение, показана по-горе, е фар, който отговаря на изискванията на настоящото правило по отношение както на късата светлина, така и на дългата светлина, и е проектиран:

Само за ляво движение

За двете системи на движение посредством регулировка на положението на оптичния модул или на лампата

Фигура 4



Фигура 5

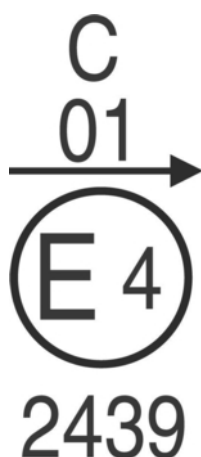


Фарът, който носи маркировката за одобрение, показана по-горе, е фар с вградена пластмасова леща, който отговаря на изискванията на настоящото правило по отношение единствено на късата светлина и е проектиран:

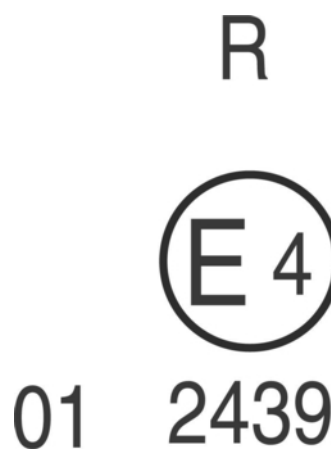
За двете системи на движение

Само за дясно движение

Фигура 6



Фигура 7

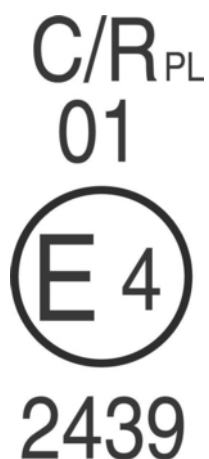


Фарът, който носи маркировката за одобрение, показана по-горе, е фар, който отговаря на изискванията на настоящото правило:

По отношение само на късата светлина и е предназначен само за ляво движение

По отношение само на дългата светлина

Фигура 8



Фигура 9



Идентифициране на фар с вградена леща от пластмаса, който отговаря на изискванията на Правило № 1:

За късата светлина и за дългата светлина и е проектиран само за дясно движение

Само за късата светлина и е проектиран само за ляво движение

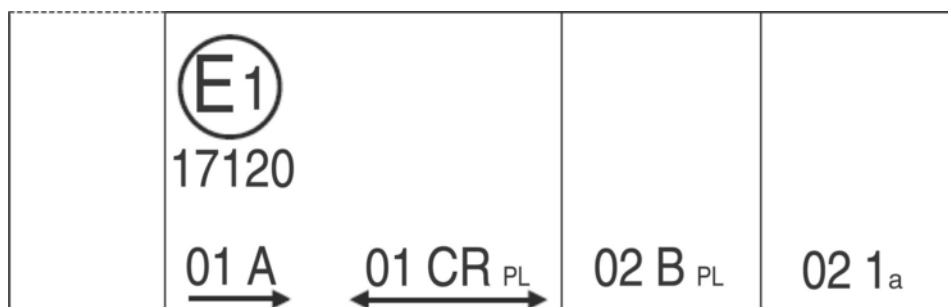
Нажежаемата спирала на лампата за къса светлина не се запалва едновременно с нажежаемата спирала на лампата за дълга светлина и/или друг фар, с който е взаимно вградена.

Опростена маркировка за групирани, комбинирани или взаимно вградени светлини

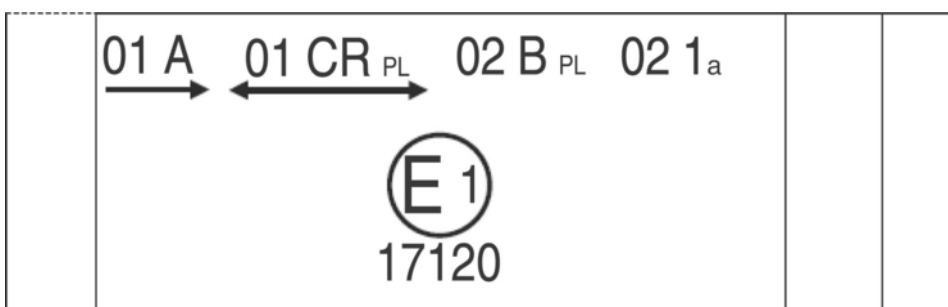
Фигура 10

(Вертикалните и хоризонталните линии представят схематично формата на устройството за светлинна сигнализация. Те не са част от маркировката за одобрение.)

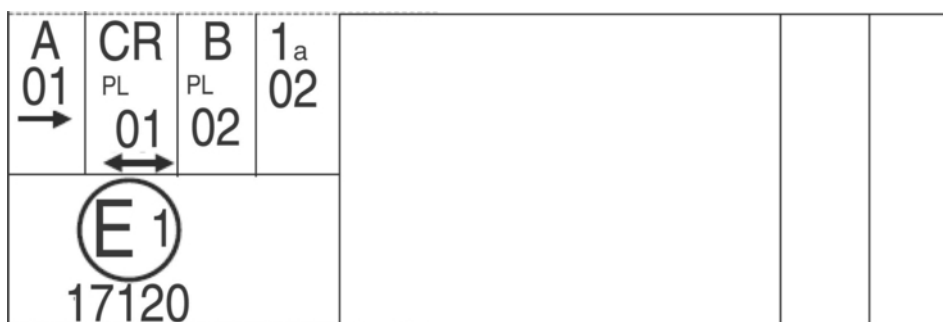
ОБРАЗЕЦ А



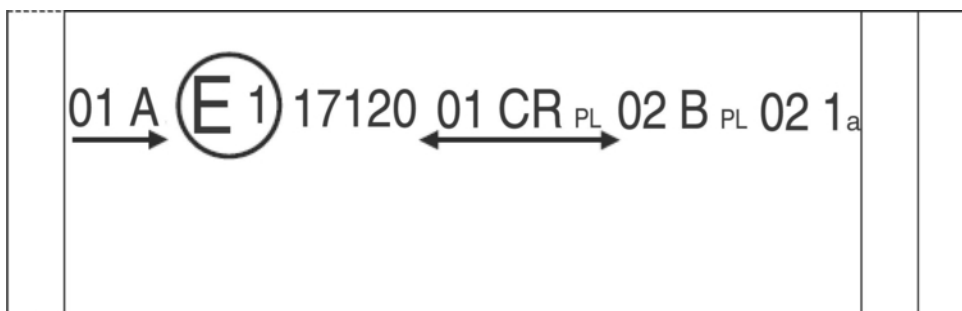
ОБРАЗЕЦ Б



ОБРАЗЕЦ В



ОБРАЗЕЦ Г



Забележка: Четирите примера, показани по-горе, съответстват на светлинно устройство, което има нанесена маркировка за одобрение относно:

предна габаритна светлина, одобрена в съответствие със серия от изменения 01 на Правило № 7;

фар с къса светлина, проектиран за дясно и ляво движение, и с дълга светлина, одобрена в съответствие със серия от изменения 01 на Правило № 1 и с вградена леща от пластмаса;

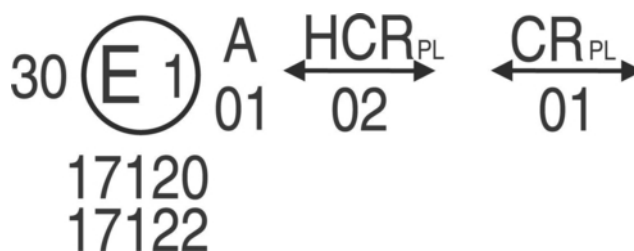
преден фар за мъгла, одобрен в съответствие със серия от изменения 02 на Правило № 19 и с вградена леща от пластмаса;

предна пътепоказателна светлина от категория 1a, одобрена в съответствие със серия от изменения 02 на Правило № 6.

Фигура 11

Светлина, взаимно вградена с фар

Пример 1



Горният пример съответства на маркировката на леща от пластмаса, предназначена за използване в различни типове предни фарове, а именно:

фар с къси светлини, проектиран за дясно и ляво движение, и с дълги светлини с максимален интензитет между 86 250 и 101 250 кандели, одобрен в Германия (E1) в съответствие с изискванията на Правило № 20, изменено със серия от изменения 02,

който е взаимно вграден в

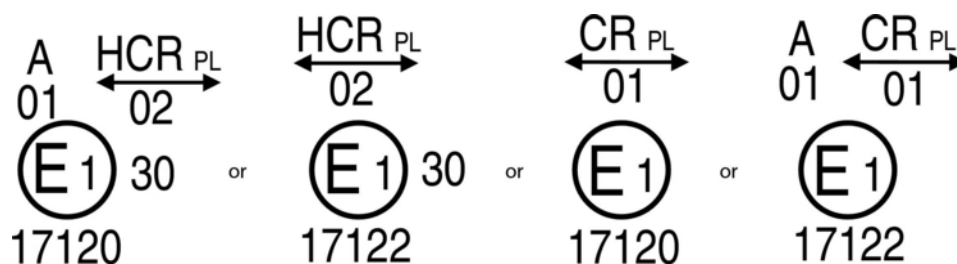
предна габаритна светлина, одобрена в съответствие със серия от изменения 01 на Правило № 7;

или: фар с къса светлина, проектиран за дясно и за ляво движение, и с дълга светлина, одобрен в Германия (E1) в съответствие с изискванията на Правило № 1, изменено със серия от изменения 01,

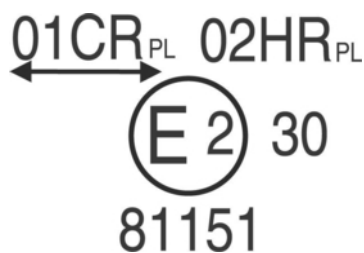
който е взаимно вграден в същата предна габаритна светлина както по-горе;

или дори: всеки един от посочените по-горе фарове, одобрен като самостоятелна светлина.

Върху основния корпус на фара е поставен единственият валиден номер на одобрението, например:



Пример 2



Горният пример съответства на маркировката на леща от пластмаса, използвана в комплект от два фара, одобрен във Франция (E2), съставен от фар, който излъчва къса светлина, проектиран и за двете системи на движение, и дълга светлина с максимален интензитет между х и у кандели, който отговаря на изискванията на Правило № 1, изменено със серия от изменения 01, и от фар, който излъчва дълга светлина с максимален интензитет между w и z кандели, който отговаря на изискванията на Правило № 20, изменено със серия от изменения 02, като максималният интензитет на всички дълги светлини е между 86 250 и 101 250 кандели.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Изисквания за фаровете с вградени лещи от пластмаса — изпитване на образци на леща или пластмаса и на комплектовани фарове

1. ОБЩИ СПЕЦИФИКАЦИИ

- 1.1. Образците, предоставени съгласно точка 2.2.4 от настоящото правило, трябва да отговарят на спецификациите, указани в точки 2.1—2.5.
- 1.2. Двама образца на комплектовани фарове, предоставени съгласно точка 2.2.3 от настоящото правило, с вградени лещи от пластмаса трябва да отговарят на спецификациите, указани в точка 2.6, по отношение на пластмасата, от която е изработена лещата.
- 1.3. Образците на лещите от пластмаса или образците от пластмаса се подлагат, заедно с отражателя, на който са предназначени да бъдат монтирани (в съответните случаи), на изпитвания за одобрение в хронологичния ред, указан в таблица А в допълнение 1 към настоящото приложение.
- 1.4. Ако обаче производителят на фара може да докаже, че продуктът вече е преминал предписаните в точки 2.1—2.5 по-долу изпитвания или еквивалентни изпитвания съгласно друго правило, не е необходимо съответните изпитвания да бъдат повтаряни; задължителни са само изпитванията, предписани в таблица Б от допълнение 1.

2. ИЗПИТВАНИЯ

2.1. Устойчивост на температурни промени

2.1.1. Изпитвания

Три нови образца (лещи) се подлагат на пет цикъла на промяна на температурата и на влажността (ОВ = относителна влажност) в съответствие със следната програма:

3 часа при $40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ и 85—95 % ОВ;

1 час при $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ и 60—75 % ОВ;

15 часа при $-30^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$;

1 час при $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ и 60—75 % ОВ;

3 часа при $80^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$;

1 час при $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ и 60—75 % ОВ.

Преди провеждането на това изпитване образците се съхраняват при температура от $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ и 60—75 % ОВ в продължение на най-малко четири часа.

Забележка: периодите от един час при температура от $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ включват периодите на преминаване от една температура към друга, необходими, за да се избегнат последиците от топлинен удар.

2.1.2. Фотометрични измервания

2.1.2.1. Метод

Образците се подлагат на фотометрични измервания преди и след изпитването.

Измерванията трябва да се провеждат с използването на еталонен фар в следните точки:

В 50 L и 50 R за късата светлина на фар с къса светлина или на фар с къса и дълга светлина (В 50 R и 50 L в случай на фарове, предназначени за ляво движение);

точките с E_{max} за дългата светлина на фара с дълга светлина или фар с къса/дълга светлина.

2.1.2.2. Резултати

Разликата между фотометричните стойности, измерени за всеки образец преди и след изпитването, не трябва да превишава 10 %, включително допустимите отклонения на фотометричната процедура.

2.2. Устойчивост на въздействието на атмосферни влияния и химични вещества

2.2.1. Устойчивост на въздействието на атмосферни влияния

Три нови образца (лещи или образци от пластмаса) се подлагат на облъчване от източник, който има спектрално разпределение на енергията, близко до това на черно тяло при температура между 5 500 K и 6 000 K. Образците трябва да се изложат на енергийно облъчване от $1\,200\text{ W/m}^2 \pm 200\text{ W/m}^2$ в продължение на толкова време, че светлинната енергия, която получат, да се равнява на $4\,500\text{ MJ/m}^2 \pm 200\text{ MJ/m}^2$. В оградено пространство температурата, измерена върху черния екран, разположен на равнището на образците, трябва да е $50^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$. За да се осигури равномерно облъчване, образците трябва да се въртят около източника на излъчване със скорост между 1 и 5 1/min. Образците трябва да бъдат пръскани с дестилирана вода с проводимост по-малка от 1 mS/m и с температура $23^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ по следната схема:

пръскане: 5 минути;
сушене: 25 минути.

2.2.2. Устойчивост на въздействието на химични вещества

След изпитването, описано в точка 2.2.1, и извършването на измерването, описано в точка 2.2.3.1 по-долу, външната повърхност на споменатите три образца се подлага на обработката, описана в точка 2.2.2.2, със сместа, определена в точка 2.2.2.1 по-долу.

2.2.2.1. Изпитвателна смес

Изпитвателната смес се състои от 61,5 % n-хептан, 12,5 % толуол, 7,5 % етилов тетрахлорид, 12,5 % трихлоретилен и 6 % ксилол (обемни проценти).

2.2.2.2. Нанасяне на изпитвателната смес

Парче памучен плат (в съответствие със стандарта ISO 105) се напоява до насищане със сместа, определена в точка 2.2.2.1, и най-много след 10 секунди се налага в продължение на 10 минути върху външната повърхност на образца при натиск от 50 N/cm^2 , съответстващ на усилие от 100 N, приложено върху изпитвателна повърхност от $14 \times 14\text{ mm}$.

През този период от 10 минути парчето плат отново се напоява със сместа, така че съставът на прилаганата течност да бъде винаги еднакъв с предписания състав на изпитвателната смес.

През периода на нанасяне упражняваният върху образца натиск може да се компенсира така, че да се избегнат пукнатините, които този натиск може да причини.

2.2.2.3. Почистване

След нанасянето на изпитвателната смес образците се изсушават на открито и след това се измиват с разтвора, описан в точка 2.3 (Устойчивост на въздействието на миешки препарати), при температура $23^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$.

След това образците внимателно се изплакват с дестилирана вода, която съдържа не повече от 0,2 % примеси, при температура $23^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$, след което се избърсват с мека кърпа.

2.2.3. Резултати

- 2.2.3.1. След изпитването на устойчивост на въздействието на атмосферните влияния върху външната повърхност на образците не трябва да има пукнатини, драскотини, олющвания и деформации, а средната стойност на изменението в светлопропускливостта $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$, измерена на трите образца в съответствие с процедурата, описана в допълнение 2 към настоящото приложение, не трябва да бъде по-голяма от 0,020 ($\Delta t_m \leq 0,020$).

- 2.2.3.2. След изпитването на устойчивост на въздействие на химични вещества върху образците не трябва да има следи от химическо въздействие, които могат да предизвикат изменение при разсейването на светлината, чиято средна стойност $\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2}$, измерено върху трите образца съгласно описаната в допълнение 2 към настоящото приложение процедура, не трябва да превишава 0,020 ($\Delta d \leq 0,020$).

2.3. Устойчивост на въздействието на миешки препарати и въгледороди

2.3.1. Устойчивост на въздействието на миешки препарати

Външната повърхност на три образца (лещи или образци от пластмаса), след като се нагрее до $50^\circ \text{C} \pm 5^\circ \text{C}$, се потапя за пет минути в смес, чиято температура се поддържа в граници $23^\circ \text{C} \pm 5^\circ \text{C}$ и която е съставена от 99 части дестилирана вода, съдържаща не повече от 0,02 % примеси, и една част алкиларилсулфонат.

След края на изпитването образците се изсушават при температура $50^\circ \text{C} \pm 5^\circ \text{C}$. Повърхността на образците се почиства с влажна кърпа.

2.3.2. Устойчивост на въздействието на въгледороди

След това външната повърхност на трите образца се търка леко в продължение на една минута с памучна кърпа, напоена със смес, съставена от 70 % n-хептан и 30 % толуол (обемни проценти), след което се изсушават на открито.

2.3.3. Резултати

След успешното провеждане на двете описани по-горе изпитвания средната стойност на изменението в светлопропускливостта $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$, измерена при трите образца в съответствие с процедурата, описана в допълнение 2 към настоящото приложение, не трябва да превишава 0,010 ($\Delta t \leq 0,010$).

2.4. Устойчивост на механично износване

2.4.1. Метод за механично износване

Външната повърхност на три нови образца (лещи) се подлага на изпитване за равномерно механично износване в съответствие с метода, описан в допълнение 3 към настоящото приложение.

2.4.2. Резултати

След това изпитване измененията:

в светлопропускливостта: $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$

и в разсейването на светлината: $\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2}$

се измерват съгласно процедурата, описана в допълнение 2, в зоната, определена в точка 2.2.4 по-горе. Средната стойност за трите образца трябва да бъде такава, че: ($\Delta t_m \pm 0,100$); ($\Delta d_m \pm 0,050$).

2.5. Изпитване за прилепването на покритията, ако има такива

2.5.1. Подготовка на образца

Върху площ с размери $20 \text{ mm} \times 20 \text{ mm}$ от покритието на леща се прорязва мрежа от квадрати с размери приблизително $2 \text{ mm} \times 2 \text{ mm}$ с помощта на бръснарско ножче или игла. Натискът върху ножчето или иглата трябва да бъде достатъчен, за да прореже поне покритието.

2.5.2. Описание на изпитването

Използва се самозалепваща се лента със сила на адхезия $2 \text{ N}/(\text{cm от широчината}) \pm 20 \%$, измерена при стандартизираните условия, описани в допълнение 4 към настоящото приложение. Тази самозалепваща се лента с минимална широчина 25 mm се притиска в продължение на най-малко пет минути към повърхността, подготвена според предписанията в точка 2.5.1.

След това в края на самозалепващата се лента се прилага усилие, докато силата на адхезия към разглежданата повърхност се уравни със сила, перпендикулярна на тази повърхност. В този момент лентата започва да се отлепва с постоянна скорост от $1,5 \text{ m/s} \pm 0,2 \text{ m/s}$.

2.5.3. Резултати

Не трябва да има значителни повреди върху прорязания като мрежа участък. Повреди в пресечните точки между квадратите или по краищата на прорезите се допускат, при условие че повредената повърхност не надвишава 15 % от прорязания като мрежа участък.

2.6. Изпитвания на комплектован фар с вградена леща от пластмаса

2.6.1. Устойчивост на механично износване на повърхността на лещата

2.6.1.1. Изпитвания

Лещата на фара образец № 1 се подлага на изпитването, описано в точка 2.4.1 по-горе.

2.6.1.2. Резултати

След изпитването резултатите от фотометричните измервания, извършени на фара в съответствие с настоящото правило, не трябва да превишават с повече от 30 % максималните стойности, предписани за точки В 50 L и HV, и да не са с повече от 10 % под минималните стойности, предписани за точка 75 R (в случай че фарът е предназначен за ляво движение, точките, за които се отнасят посочените по-горе изисквания, са В 50 R, HV и 75 L).

2.6.2. Изпитване за прилепването на покритията, ако има такива

Лещата на фара образец № 2 се подлага на изпитването, описано в точка 2.5 по-горе.

3. ПРОВЕРКА НА СЪОТВЕТСТВИЕТО НА ПРОИЗВОДСТВОТО

3.1. По отношение на материалите, използвани за производството на лещи, серийно произведените фарове се признават за съответстващи на настоящото правило, ако:

3.1.1. след изпитването на устойчивост на въздействието на химични вещества и изпитването на устойчивост на въздействието на миещи препарати и въглеродороди, външната повърхност на образците не показва никакви пукнатини, олющвания или деформации, видими с невъоръжено око (вж. точки 2.2.2, 2.3.1 и 2.3.2);

3.1.2. след изпитването, описано в точка 2.6.1.1, фотометричните стойности в точките на измерване, посочени в точка 2.6.1.2, са в границите за съответствие на производството, предписани в настоящото правило.

3.2. Ако резултатите от изпитванията не удовлетворяват изискванията, изпитванията се повтарят с други образци произволно избрани фарове.

ДОПЪЛНЕНИЕ 1

ХРОНОЛОГИЧЕН РЕД НА ИЗПИТВАНИЯТА ЗА ОДОБРЕНИЕ

А. Изпитвания на пластмаси (лещи или образци от пластмаса, предоставени съгласно точка 2.2.4 от настоящото правило).

Образци — изпитвания	Лещи или образци от пластмаса						Лещи						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.1. Област на валидност на фотометричните измервания (точка 2.1.2)										x	x	x	
1.1.1. Изменение на температурата (точка 2.1.1)										x	x	x	
1.1.2. Област на валидност на фотометричните измервания (точка 2.1.2)										x	x	x	
1.2.1. Измерване на степента на светлопропускливост	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
1.2.2. Измерване на степента на разсейване	x	x	x				x	x	x				
1.3. Атмосферни влияния (точка 2.2.1)	x	x	x										
1.3.1. Измерване на степента на светлопропускливост	x	x	x										
1.4. Химични вещества (точка 2.2.2)	x	x	x										
1.4.1. Измерване на степента на разсейване	x	x	x										
1.5. Миещи препарати (точка 2.3.1)				x	x	x							
1.6. Въгледороди (точка 2.3.2)				x	x	x							
1.6.1. Измерване на степента на светлопропускливост				x	x	x							
1.7. Степен на износване (точка 2.4.1)							x	x	x				
1.7.1. Измерване на степента на светлопропускливост							x	x	x				
1.7.2. Измерване на степента на разсейване							x	x	x				
1.8. Степен на прилепване (точка 2.5)													x

Б. Изпитвания на комплектовани фарове (предоставени съгласно точка 2.3.2 от настоящото правило).

Изпитвания	Комплектован фар	
	Образец №	
	1	2
2.1. Степен на износване (точка 2.6.1.1)	x	
2.2. Фотометрични измервания (точка 2.6.1.2)	x	
2.3. Степен на прилепване (точка 2.6.2)		x

ДОПЪЛНЕНИЕ 2

Метод за измерване на разсейването и пропускането на светлина

1. ОБОРУДВАНЕ (вж. фигурата)

Снопът от колиматора К с полуразходимост $\frac{\beta}{2} = 17,4 \times 10^{-4} \text{ rad}$ се ограничава от диафрагма D_T с отвор 6 mm, срещу която се намира стойката с образца.

Диафрагмата D_T е съединена с приемника R посредством събирателна ахроматична леща L_2 , коригирана за сферични аберации; диаметърът на лещата L_2 трябва да е такъв, че да не ограничава снопа светлина, разсейван от образца в конус с полуъгъл при върха $\frac{\beta}{2} = 14^\circ$.

Във фокусната равнина на лещата L_2 се разполага пръстеновидна диафрагма D_D с ъгли $\frac{\alpha_0}{2} = 1^\circ$ и $\frac{\alpha_{\max}}{2} = 12^\circ$.

Непрозрачната централна част на диафрагмата е необходима, за да се елиминира директната светлина от светлинния източник. Трябва да е възможно централната част на диафрагмата да се отстрани от светлинния сноп така, че да може той да се върне точно в своето първоначално положение.

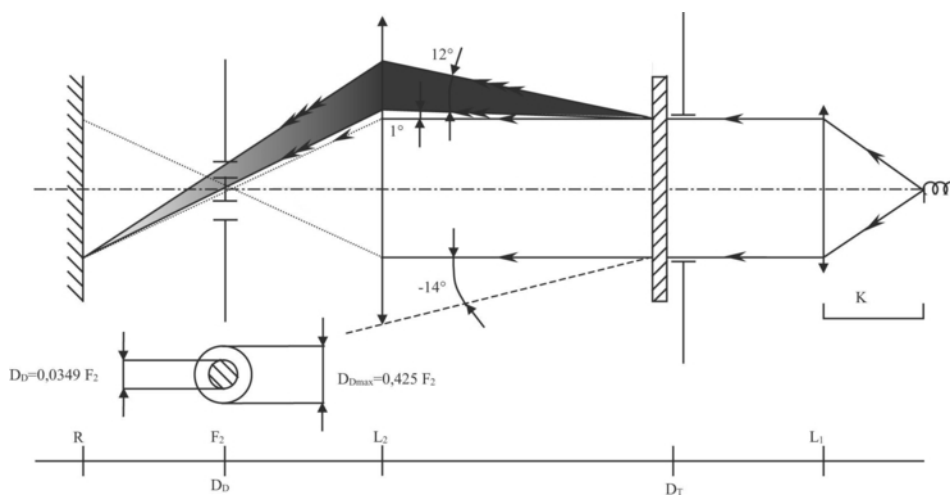
Разстоянието $L_2 D_T$ и фокусното разстояние F_2 ⁽¹⁾ на лещата L_2 трябва да се изберат така, че образът на D_T да покрива изцяло приемника R.

Ако първоначалният падащ поток се приеме за 1 000 единици, абсолютната точност на всяко показание трябва да бъде по-висока от 1 единица.

2. ИЗМЕРВАНИЯ

Отчитат се следните показания:

Показание	С образца	С централната част на D_D	Представена величина
T_1	не	не	Падащ поток при първоначалното показание
T_2	да (преди изпитването)	не	Поток, пропуснат през новия материал в рамките на 24° C
T_3	да (след изпитването)	не	Поток, пропуснат през изпитания материал в рамките на 24° C
T_4	да (преди изпитването)	да	Поток, разсеян от новия материал
T_5	да (след изпитването)	да	Поток, разсеян от изпитания материал



⁽¹⁾ За L_2 се препоръчва да се използва фокусно разстояние от порядъка на 80 mm.

ДОПЪЛНЕНИЕ 3

МЕТОД НА ИЗПИТВАНЕ С ПРЪСКАНЕ

1. ИЗПИТВАТЕЛНО ОБОРУДВАНЕ

1.1. Пистолет разпръсквач

Използваният пистолет разпръсквач трябва да е снабден с дюза с диаметър 1,3 mm, която осигурява дебит на течността $0,24 \pm 0,02$ l/min при работно налягане 6,0 bar – 0, + 0,5 bar.

При тези условия на употреба трябва да се получи „метла“ с диаметър $170 \text{ mm} \pm 50 \text{ mm}$ върху подлаганата на износване повърхност, разположена на разстояние $380 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$ от дюзата.

1.2. Изпитвателна смес

Изпитвателната смес е съставена от:

кварцов пясък с твърдост 7 по скалата на Моос и големина на частиците между 0 и 0,2 mm, с приблизително нормално разпределение и ъглов коефициент от 1,8 до 2;

вода, чиято твърдост е не по-висока от 205 g/m^3 , за смес в съотношение 25 g пясък на един литър вода.

2. ИЗПИТВАНЕ

Външната повърхност на лещите на фаровете се подлага веднъж или повече пъти на действието на струята пясък, както е описано по-горе. Струята се пръска почти перпендикулярно на изпитваната повърхност.

Степента на износване се проверява посредством един или повече стъклени образеца, поставени като еталон близо до лещите, които се изпитват. Сместа се пръска докато изменението в разсейването на светлината върху образеца или образците, измерено по метода, описан в допълнение 2, е такова, че:

$$\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2} = 0,0250 \pm 0,0025$$

Могат да бъдат използвани няколко еталонни образеца, за да се провери дали цялата повърхност, подлежаща на изпитване, е равномерно износена.

ДОПЪЛНЕНИЕ 4

ИЗПИТВАНЕ НА ПРИЛЕПВАНЕТО С ПОМОЩТА НА САМОЗАЛЕПВАЩА СЕ ЛЕНТА

1. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Настоящият метод позволява да се определи линейната сила на адхезия на самозалепваща се лента към стъклена пластина при стандартни условия.

2. ПРИНЦИП

Измерва се силата, необходима за отлепването под ъгъл 90° на самозалепваща се лента от стъклена пластина.

3. ЗАДАДЕНИ АТМОСФЕРНИ УСЛОВИЯ

Околният въздух трябва да е с температура $23^\circ \text{C} \pm 5^\circ \text{C}$ и с относителна влажност (ОВ) $65 \pm 15 \%$.

4. ИЗПИТВАТЕЛНИ ПАРЧЕТА ОТ ЛЕНТАТА

Преди изпитването ролката образец на самозалепващата се лента се подготвя за 24 часа при зададените атмосферни условия (вж. точка 3).

От всяка ролка се изпитват по пет парчета лента, всяко с дължина 400 mm. Тези изпитвателни парчета лента се отрязват от ролката, след като се отстранят първите три пласта.

5. ПРОЦЕДУРА

Изпитването се извършва при атмосферните условия, определени в точка 3.

Петте изпитвателни парчета лента се вземат, като ролката се развива радиално със скорост приблизително 300 mm/s и след това се налагат в рамките на 15 секунди по следния начин:

парчето лента се залепва постепенно върху стъклената пластина с леко притискащо движение на пръстите, без прекомерно силен натиск, като между лентата и стъклената пластина не се оставят въздушни мехурчета.

Комплектът се оставя при зададените атмосферни условия в продължение на 10 минути.

Отлепват се около 25 mm от лентата от пластината в равнина, перпендикулярна на оста на изпитвателното парче лента. Пластината се закрепва неподвижно и свободният край на лентата се огъва назад на 90° . Прилага се усилие по такъв начин, че линията на разделяне между лентата и пластината да е перпендикулярна на това усилие и перпендикулярна на пластината.

Лентата се отлепва при скорост от $300 \text{ mm/s} \pm 30 \text{ mm/s}$, като се отчита необходимата за това сила.

6. РЕЗУЛТАТИ

Петте получени стойности се подреждат хронологично и средната стойност се приема за резултата от измерването. Тази стойност се изразява в нютони на сантиметър ширина на лентата.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ВЗЕМАНЕ НА ОБРАЗЦИ ОТ ИНСПЕКТОР

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Изискванията за съответствие се считат за удовлетворени от механична и геометрична гледна точка в съответствие с евентуалните изисквания на настоящото правило, ако разликите не надвишават неизбежните производствени отклонения.

1.2. По отношение на фотометричните показатели съответствието на серийно произвежданите фарове не се оспорва, ако при изпитване на фотометричните показатели на произволно избран фар, оборудван със стандартна лампа с нажежаема спирала:

1.2.1. никоя измерена стойност не се отклонява в неблагоприятна посока с повече от 20 процента от стойностите, предписани в настоящото правило. За стойности В 50 L (или R) и зона III максималното отклонение може да бъде съответно:

В 50 L (или R)	0,2 lx еквивалентно на 20 процента
	0,3 lx еквивалентно на 30 процента
Зона III	0,3 lx еквивалентно на 20 процента
	0,45 lx еквивалентно на 30 процента

1.2.2. или ако

1.2.2.1. за късата светлина, стойностите, предписани в настоящото правило, са постигнати в точка HV (с допустимо отклонение 0,2 lx) и, съответно при това насочване, в най-малко една точка от всяка област от измервателния екран (на разстояние 25 m) описана от окръжност с радиус 15 mm около точките В 50 L (или R) (с допустимо отклонение 0,1 lx), 75 R (или L), 25 R и 25 L и в цялата площ на зона IV, която не трябва да е на повече от 22,5 cm над линията 25 R и 25 L;

1.2.2.2. и ако — за дългата светлина — точката HV е разположена в рамките на линията с еднаква осветеност (изолуксата) $0,75 E_{\text{max}}$, се наблюдава допустимо отклонение от + 20 процента за максималните стойности и – 20 процента за минималните стойности на фотометричните стойности във всяка точка на измерване, определена в точка 6.6 от настоящото правило. Указателното означение не се взема под внимание.

1.2.3. Ако резултатите от описаните по-горе изпитвания не удовлетворяват изискванията, ориентацията на фара може да се промени, при условие че оста на светлинния сноп не се измества на повече от 1° наляво или надясно.

1.2.4. Ако резултатите от описаните по-горе изпитвания не отговарят на изискванията, изпитванията на фаровете се повтарят, като се използва друга стандартна лампа с нажежаема спирала.

1.2.5. Фарове с очевидни дефекти се разглеждат.

1.2.6. Указателното означение не се взема под внимание.

1.3. Трябва да се спазват координатите на цветността.

Фотометричните показатели на фар, който излъчва селективножълта светлина, са стойностите, които се съдържат в настоящото правило, умножени по 0,84.

2. ПЪРВО ВЗЕМАНЕ НА ОБРАЗЦИ

При първото вземане на образци се избират произволно четири фара. Първият образец, съставен от две светлини, се обозначава с А, а вторият образец, съставен от две светлини, се обозначава с В.

2.1. Съответствието не се оспорва

2.1.1. След прилагането на процедурата за вземане на образци, показана във фигура 1 от настоящото приложение, съответствието на серийно произвежданите фарове не се оспорва, ако стойностите, измерени на дадените фарове, показват следните отклонения в неблагоприятна посока:

2.1.1.1. образец А

A1	един фар	0 процента
	един фар: не повече от	20 процента
A2	двата фара: повече от	0 процента
	но не повече от	20 процента
	преминава се към образец В	

2.1.1.2. образец В

B1	двата фара	0 процента
----	------------	------------

2.1.2. или ако условията на точка 1.2.2 за образец А са изпълнени.

2.2. Случаи, в които съответствието се оспорва

2.2.1. След прилагането на процедурата за вземане на образци, показана във фигура 1 от настоящото приложение, съответствието на серийно произвежданите фарове се оспорва и производителят трябва да приведе производството си в съответствие с изискванията (привеждане в съответствие), ако стойностите, измерени на дадените фарове, показват следните отклонения:

2.2.1.1. образец А

A3	един фар: не повече от	20 процента
	един фар: повече от	20 процента
	но не повече от	30 процента

2.2.1.2. образец В

B2	В случай на A2	
	един фар: повече от	0 процента
	но не повече от	20 процента
	един фар: не повече от	20 процента
B3	В случай на A2	
	един фар	0 процента
	един фар: повече от	20 процента
	но не повече от	30 процента

2.2.2. или ако условията на точка 1.2.2 за образец А не са изпълнени.

2.3. Отмяна на одобрение

Съответствието се оспорва и се прилага точка 10, ако след процедурата за вземане на образци във фигура 1 от настоящото приложение отклоненията на измерените стойности на фаровете, са:

2.3.1. образец А

A4	един фар: не повече от	20 процента
	един фар: повече от	30 процента
A5	двата фара: повече от	20 процента

2.3.2. образец В

B4	В случай на A2	
	един фар: не повече от	0 процента
	но не повече от	20 процента
	един фар: повече от	20 процента
B5	В случай на A2	
	двата фара: повече от	20 процента
B6	В случай на A2	
	един фар	0 процента
	един фар: повече от	30 процента

2.3.3. или ако условията на точка 1.2.2 за образците А и В не са изпълнени.

3. ПОВТОРНО ВЗЕМАНЕ НА ОБРАЗЦИ

В случаите на A3, B2 и B3 е необходимо в рамките на два месеца след уведомяването да се извърши повторно вземане на образци — трето вземане на образец С от два фара и четвърто вземане на образец D от два фара, избрани от наличната продукция, произведена след привеждането в съответствие.

3.1. Съответствието не се оспорва

3.1.1. След прилагането на процедурата за вземане на образци, показана във фигура 1 от настоящото приложение, съответствието на серийно произвежданите фарове не се оспорва, ако стойностите, измерени на дадените фарове, показват следните отклонения:

3.1.1.1. образец С

C1	един фар	0 процента
	един фар: не повече от	20 процента
C2	двата фара: повече от	0 процента
	но не повече от	20 процента
	преминава се към образец D	

3.1.1.2. образец D

D1	В случай на C2	
	двата фара	0 процента

3.1.2. или ако условията на точка 1.2.2 за образец С са изпълнени.

3.2. Случаи, в които съответствието се оспорва

3.2.1. След прилагането на процедурата за вземане на образци, показана във фигура 1 от настоящото приложение, съответствието на серийно произвежданите фарове се оспорва и производителят трябва да приведе производството си в съответствие с изискванията (привеждане в съответствие), ако стойностите, измерени на дадените фарове, показват следните отклонения:

3.2.1.1. образец D

D2	В случай на C2	
	един фар: повече от	0 процента
	но не повече от	20 процента
	един фар: не повече от	20 процента

3.2.1.2. или ако условията на точка 1.2.2 за образец C не са изпълнени.

3.3. Отнемане на одобрение

Съответствието се оспорва и се прилага точка 10, ако след процедурата за вземане на образци във фигура 1 от настоящото приложение отклоненията на измерените стойности на фаровете са:

3.3.1. образец C

C3	един фар: не повече от	20 процента
	един фар: повече от	20 процента
C4	двата фара: повече от	20 процента

3.3.2. образец D

D3	В случай на C2	
	един фар: 0 или повече от	0 процента
	един фар: повече от	20 процента

3.3.3. или ако условията на точка 1.2.2 за образците C и D не са изпълнени.

4. ВЕРТИКАЛНО ОТКЛОНЕНИЕ НА ГРАНИЦАТА МЕЖДУ ОСВЕТЕНАТА И ТЪМНАТА ЗОНА

По отношение на проверката на вертикалното отклонение на границата между осветената и тъмната зона под въздействието на топлина се прилага следната процедура:

след провеждането на процедурата за вземане на образци по фигура 1 от настоящото приложение един от фаровете от образец A се изпитва съгласно процедурата, описана в точка 2.1 от допълнение 4, след като е бил подложен три пъти последователно на цикъла, описан в точка 2.2.2 от приложение 4.

Фарът се счита за приемлив, ако $\Delta\gamma$ не превишава 1,5 mrad.

Ако тази стойност превишава 1,5 mrad, но не превишава 2,0 mrad, вторият фар от образец A се подлага на изпитването, след което средната стойност на отчетените абсолютни стойности за двата образца не трябва да превишава 1,5 mrad.

Ако обаче стойността 1,5 mrad не е спазена за образец A, двата фара от образец B се подлагат на същата процедура изпитване, като стойността на $\Delta\gamma$ за всеки от тях не трябва да превишава 1,5 mrad.

Фигура 1

