II

(Незаконодателни актове)

РЕГЛАМЕНТИ

ДЕЛЕГИРАН РЕГЛАМЕНТ (ЕС) 2015/208 НА КОМИСИЯТА

от 8 декември 2014 година

за допълнение на Регламент (ЕС) № 167/2013 на Европейския парламент и на Съвета по отношение на изискванията относно безопасността при експлоатация във връзка с одобряването на земеделски и горски превозни средства

(текст от значение за ЕИП)

ЕВРОПЕЙСКАТА КОМИСИЯ,

като взе предвид Договора за функционирането на Европейския съюз,

като взе предвид Регламент (ЕС) № 167/2013 на Европейския парламент и на Съвета от 5 февруари 2013 г. относно одобряването и надзора на пазара на земеделски и горски превозни средства ([1]), и по-специално член 17, параграф 5 и член 49, параграф 3,

като има предвид, че:

(1) Вътрешният пазар обхваща пространство без вътрешни граници, в което е гарантирано свободното движение на стоки, хора, услуги и капитали. За тази цел се прилагат всеобхватна система за ЕС одобряване на типа и засилена система за надзор на пазара за земеделските и горските превозни средства и техните системи, компоненти и отделни технически възли, както са определени в Регламент (ЕС) № 167/2013.

(2) Земеделски и горски превозни средства, попадащи в обхвата на определението за „трактор“, посочено в член 3, параграф 8 от Регламент (ЕС) № 167/2013, на които са монтирани навесни машини, следва да получават одобрение на типа в съответствие с член 77 от посочения регламент.

(3) Тези навесни машини позволяват те да се използват за широк набор от цели в селското и горското стопанство, включително при дейности със специална цел. Поради това навесните машини следва да бъдат предмет на Директива 2006/42/ЕО на Европейския парламент и на Съвета ([2]), както е предвидено в член 77 от Регламент (ЕС) № 167/2013.

(4) С Решение 97/836/ЕО на Съвета ([3]) Съюзът се присъедини към Спогодбата на Икономическата комисия за Европа на Организацията на обединените нации (ИКЕ на ООН) за приемане на единни технически предписания за колесните превозни средства, оборудване и части, които могат да се монтират и/или да се използват на колесните превозни средства, и условията за взаимно признаване на одобренията, получени въз основа на тези предписания („Ревизирана спогодба от 1958 г.“). В своето съобщение „CARS 2020: План за действие за конкурентоспособна и устойчива автомобилна промишленост в Европа“ Комисията подчерта, че приемането на международните правила в рамките на Спогодбата на ИКЕ на ООН от 1958 г. е най-добрият начин за премахване на нетарифните пречки пред търговията.

([1]) ОВ L 60, 2.3.2013 г., стр. 1.

([2]) Директива 2006/42/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 17 май 2006 г. относно машините и за изменение на Директива 95/16/ЕО (ОВ L 157, 9.6.2006 г., стр. 24).

([3]) Решение 97/836/ЕО на Съвета от 27 ноември 1997 г. с оглед на присъединяването на Европейската общност към Споразумението на Икономическата комисия за Европа на Организацията на обединените нации за приемане на единни технически предписания за колесните превозни средства, оборудване и части, които могат да се монтират и/или да се използват на колесните превозни средства, и условията за взаимно признаване на одобренията, получени въз основа на тези предписания (Ревизирано споразумение от 1958 г.) (ОВ L 346, 17.12.1997 г., стр. 78).

(5) С Решение 97/836/ЕО Съюзът се присъедини също към Правилата на ИКЕ на ООН с № 3, 4, 5, 6, 7, 19, 23, 31, 37, 38, 43, 71, 79, 98 и 99.

(6) Някои от изискванията за частите на превозните средства в законодателството на Съюза са възприети от съответните правила на ИКЕ на ООН. В правилата на ИКЕ на ООН непрекъснато се внасят изменения, отразяващи развитието на технологиите, и съответните регламенти на Съюза трябва да бъдат редовно актуализирани, за да отговарят на съдържанието на съответните правила на ИКЕ на ООН.

(7) Възможността правилата на ИКЕ на ООН да се прилагат в качеството на правно основание за законодателство на Съюза за целите на ЕС одобряването на типа на превозните средства е предвидена в Регламент (ЕС) № 167/2013. Съгласно посочения регламент одобряването на типа в съответствие с правилата на ИКЕ на ООН, които се прилагат на равни начала със законодателството на Съюза, трябва да се разглежда като ЕС одобряване на типа в съответствие с посочения регламент и свързаните с него делегирани актове и актове за изпълнение.

(8) Използването на правила на ИКЕ на ООН на равни начала със законодателството на Съюза спомага да се избягва дублирането не само на техническите изисквания, но и на процедурите за сертифициране и административните процедури. Освен това одобрението на типа, което е пряко основано на международно договорени стандарти, следва да подобри достъпа до пазара в трети държави, по-специално в онези, които са договарящи се страни по Ревизираната спогодба от 1958 г., и по този начин да увеличи конкурентоспособността на промишлеността на Съюза.

(9) Целесъобразно е да бъдат включени правила на ИКЕ на ООН № 3, 4, 5, 6, 7, 19, 23, 31, 37, 38, 43, 71, 79, 98, 99, 106, 112, 113 в приложение I към настоящия регламент, в който се посочват правилата на ИКЕ на ООН, които се прилагат на равни начала със законодателството на Съюза.

(10) В член 17 от Регламент (ЕС) № 167/2013 и в приложение I към същия регламент се определят изисквания относно безопасността при експлоатация, които преди са били обхванати в директиви, отменени с посочения регламент. Въпреки че голяма част от изискванията, определени в настоящия регламент, са възприети от посочените отменени директиви, в тях следва да бъдат направени важни промени, там където това е необходимо за тяхната актуализация съгласно техническия напредък, приложното им поле следва да бъде разширено до повече категории превозни средства или нивото на безопасност да бъде повишено. Например управляемостта, остъкляването, размерите и масата, гумите и навесните устройства се считат за особено важни за безопасността при експлоатация на земеделски и горски превозни средства. Следва да бъдат въведени изисквания относно максималната проектна скорост и устройствата за регулиране и ограничаване на скоростта, за да се оттовори на специфичните характеристики на земеделските и горските трактори, които са за извънпътни приложения, но пътуват и по обществени пътища с твърда настилка.

(11) Когато производителите имат възможност да подадат заявление за национално одобрение на типа в съответствие с член 2 от Регламент (ЕС) № 167/2013 по отношение на всички въпроси, обхванати в настоящия регламент, държавите членки следва да имат свободата да определят изисквания за целите на националното одобрение на типа, които са различни от изискванията на настоящия регламент.

За целите на националното одобрение на типа националните органи не могат да отказват на основания, свързани с безопасността при експлоатация, одобрението на типове превозни средства, системи, компоненти и отделни технически възли, които са в съответствие с изискванията, предвидени в настоящия регламент, с изключение на изискванията в определени области, тъй като някои държави членки имат по-строги изисквания на национално равнище.

(12) Държавите членки следва да забранят предлагането на пазара, регистрацията или въвеждането в експлоатация на нови превозни средства, които не съответстват на изискванията на настоящия регламент, считано от същата дата, както е предвидено в Регламент (ЕС) № 167/2013 и другите делегирани актове, приети в съответствие с него.

(13) С цел да се предостави единна дата на прилагане на всички нови правила за одобрение на типа, настоящият регламент следва да се прилага, считано от 1 януари 2016 г. — датата на прилагане на Регламент (ЕС) № 167/2013,

ПРИЕ НАСТОЯЩИЯ РЕГЛАМЕНТ:

ГЛАВА I

ПРЕДМЕТ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Член 1

Предмет

С настоящия регламент се установяват подробните технически изисквания и процедури за изпитване на безопасността при експлоатация, освен тези за ефективността на спиране, за одобряване на типа и надзор на пазара на земеделски и горски превозни средства и на системи, компоненти и отделни технически възли, предназначени за такива превозни средства, в съответствие с Регламент (ЕС) № 167/2013.

Член 2

Определения

Прилагат се определенията от Регламент (ЕС) № 167/2013. В допълнение се прилагат и следните определения:

1) „Теглещо устройство“ означава част на трактора, проектирана за осигуряване на механична връзка между трактора и теглещото превозно средство, което премества трактора, в случай че това не може да стане на самоход.

2) „Маса без товар в готовност за движение“ на превозно средство означава масата на ненатоварено превозно средство, готово за нормална употреба, включително стандартното оборудване в съответствие със спецификациите на производителя, охлаждаща течност, смазочни масла, гориво, инструменти и водач (чиято маса се счита за 75 kg), но без допълнителни принадлежности.

3) „Кормилно управление“ означава частта, която се използва непосредствено от водача за управлението на трактора.

4) „Усилие, прилагано към кормилното управление“ е силата, прилагана от водача върху кормилното управление с цел управление на трактора.

5) „Обичайно монтирани гуми“ означава типа или типовете гуми, с които производителят на въпросния тип превозно средство го е оборудвал и които са посочени в информационния документ, образец на който е даден в член 68, буква а) от Регламент (ЕС) № 167/2013.

6) „Обичайно монтирани вериги“ означава типа или типовете вериги, с които производителят на въпросния тип превозно средство го е оборудвал и които са посочени в информационния документ, образец на който е даден в член 68, буква а) от Регламент (ЕС) № 167/2013.

7) „Огледало за обратно виждане“ означава устройство, предназначено да осигури в рамките на полето на видимост, геометрично определено в точка 5 от приложение IX, ясно виждане назад, което е в рамките на разумните граници и не се нарушава от конструктивни елементи на трактора или от самите пътници в трактора.

8) „Вътрешно огледало за обратно виждане“ означава огледало за обратно виждане, което е монтирано във вътрешността на кабината или рамата на трактора.

9) „Клас огледало за обратно виждане“ означава всички огледала за обратно виждане, имащи една или повече общи характеристики и функции.

10) „Фар“ означава устройство, което е предназначено да осветява пътя (преден фар) или да излъчва светлинен сигнал.

11) „Междуосие на трактора“ или „междуосие на превозното средство“ означава разстоянието между вертикалните равнини, перпендикулярни на средната надлъжна равнина на трактора, минаващи през осите на трактора.

12) „Натоварено превозно средство“ означава превозно средство, натоварено до технически допустимата максимална маса.

ГЛАВА II

ИЗИСКВАНИЯ ОТНОСНО БЕЗОПАСНОСТТА ПРИ ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ПРЕВОЗНОТО СРЕДСТВО

Член 3

Изисквания към монтажа и доказването, свързани с безопасността при експлоатация

1. Производителите оборудват земеделските и горските превозни средства с оказващи влияние върху безопасността на експлоатацията системи, компоненти и отделни технически възли, които са проектирани, конструирани и сглобени по такъв начин, че да позволяват превозното средство, при нормална експлоатация и поддръжка съгласно предписанията на производителя, да отговаря на подробните технически изисквания и процедури за изпитване, определени в членове 5 — 38.

2. Производителите доказват чрез физическо изпитване пред органа по одобряването, че земеделските и горските превозни средства, които се предоставят на пазара, регистрират или въвеждат в експлоатация в Съюза, отговарят на изискванията относно безопасността при експлоатация на превозните средства, съгласно член 17 от Регламент (ЕС) № 167/2013 и приложение I към същия регламент, както и на подробните технически изисквания и процедурите за изпитване, определени в членове 5 — 38 от настоящия регламент.

3. Производителите гарантират, че резервните части, които се предоставят на пазара или се въвеждат в експлоатация в Съюза, отговарят на подробните технически изисквания и процедури за изпитване, определени в настоящия регламент.

4. Производителите представят на органа по одобряването описание на мерките, предприети за предотвратяване на вмешателство и промени в системата за управление на силовото предаване, включително компютрите за електронен контрол на безопасността при експлоатация, когато са монтирани такива.

Член 4

Прилагане на правилата на ИКЕ на ООН

Правилата на ИКЕ на ООН и техните изменения, посочени в приложение I към настоящия регламент, се прилагат за одобряването на типа на земеделски и горски превозни средства.

Член 5

Технически спецификации относно изискванията за безопасност при експлоатация и методи за изпитване

1. Процедурите на изпитването на характеристиките по отношение на безопасността при експлоатация трябва да бъдат изпълнени в съответствие с изискванията, определени в настоящия регламент.

2. Изпитванията се извършват от органа по одобряването или в присъствието на негов представител или, когато това е разрешено от органа по одобряването, от техническата служба.

3. Използваните методи за измерване и резултатите от изпитването се докладват на органа по одобряването във формата, предвиден за протокола от изпитването, определен в член 68, буква е) от Регламент (ЕС) № 167/2013.

Член 6

Изисквания към конструктивната цялост на превозното средство

Изискванията относно характеристиките, приложими за конструктивната цялост на превозното средство, посочени в член 17, параграф 2, буква а) от Регламент (ЕС) № 167/2013, се подлагат на проверка в съответствие с приложение II към настоящия регламент.

Член 7

Изисквания относно максималната проектна скорост, регулаторите на скоростта и устройствата за ограничаване на скоростта

Изпитвателните процедури и изискванията относно характеристиките, приложими за скоростта, регулаторите на скоростта и устройствата за ограничаване на скоростта, посочени в член 17, параграф 2, буква б) от Регламент (ЕС) № 167/2013, се прилагат и подлагат на проверка в съответствие с приложение III към настоящия регламент.

Член 8

Изисквания относно управлението на бързоходни трактори

Изпитвателните процедури и изискванията относно характеристиките, приложими за управлението на бързоходни трактори, посочени в член 17, параграф 2, буква б) от Регламент (ЕС) № 167/2013, се прилагат и подлагат на проверка в съответствие с приложение IV към настоящия регламент.

Член 9

Изисквания относно кормилното управление

Изпитвателните процедури и изискванията относно характеристиките, приложими за кормилното управление, посочени в член 17, параграф 2, буква б) от Регламент (ЕС) № 167/2013, се прилагат и подлагат на проверка в съответствие с приложение V към настоящия регламент.

Член 10

Изисквания относно скоростомерите

Изпитвателните процедури и изискванията относно характеристиките, приложими за скоростомера, посочени в член 17, параграф 2, буква б) от Регламент (ЕС) № 167/2013, се прилагат и подлагат на проверка в съответствие с приложение VI към настоящия регламент.

Член 11

Изисквания относно полето на видимост и стъклочистачките на предното стъкло

Изпитвателните процедури и изискванията относно характеристиките, приложими за полето на видимост и стъклочистачките на предното стъкло, посочени в член 17, параграф 2, буква в) от Регламент (ЕС) № 167/2013, се прилагат и подлагат на проверка в съответствие с приложение VII към настоящия регламент.

Член 12

Изисквания относно остъкляването

Изпитвателните процедури и изискванията, приложими за остъкляването, посочени в член 17, параграф 2, буква в) от Регламент (ЕС) № 167/2013, се прилагат и подлагат на проверка в съответствие с приложение VIII към настоящия регламент.

Член 13

Изисквания относно огледалата за обратно виждане

Изпитвателните процедури и изискванията относно характеристиките, приложими за огледалата за обратно виждане, посочени в член 17, параграф 2, буква в) от Регламент (ЕС) № 167/2013, се прилагат и подлагат на проверка в съответствие с приложение IX към настоящия регламент.

Член 14

Изисквания относно системите за информиране на водача

Изпитвателните процедури и изискванията, приложими за системите за информиране на водача, посочени в член 17, параграф 2, буква в) от Регламент (ЕС) № 167/2013, се прилагат и подлагат на проверка в съответствие с приложение X към настоящия регламент.

Член 15

Изисквания относно светлините, светлинно-сигналните устройства и техните светлинни източници

Изпитвателните процедури и изискванията относно характеристиките, приложими за светлините, светлинно-сигналните устройства и техните светлинни източници, посочени в член 17, параграф 2, буква г) от Регламент (ЕС) № 167/2013, се прилагат и подлагат на проверка в съответствие с приложение XI към настоящия регламент.

Член 16

Изисквания относно осветителните уредби

Изпитвателните процедури и изискванията, приложими за осветителните уредби, посочени в член 17, параграф 2, буква г) от Регламент (ЕС) № 167/2013, се прилагат и подлагат на проверка в съответствие с приложение XII към настоящия регламент.

Член 17

Изисквания относно защитата на пътниците в превозното средство, включително вътрешното оборудване, облегалките за глава, предпазните колани и вратите на превозното средство

Изпитвателните процедури и изискванията относно характеристиките, приложими за защитата на пътниците в превозното средство, включително вътрешното оборудване, облегалките за глава, предпазните колани и вратите на превозното средство, посочени в член 17, параграф 2, буква д) от Регламент (ЕС) № 167/2013, се прилагат и подлагат на проверка в съответствие с приложение XIII към настоящия регламент.

Член 18

Изисквания относно външната страна на превозното средство и принадлежностите

Изпитвателните процедури и изискванията, приложими за външната страна на превозното средство и принадлежностите, посочени в член 17, параграф 2, буква е) от Регламент (ЕС) № 167/2013, се прилагат и подлагат на проверка в съответствие с приложение XIV към настоящия регламент.

Член 19

Изисквания относно електромагнитната съвместимост

Изпитвателните процедури и изискванията относно характеристиките, приложими за електромагнитната съвместимост, посочени в член 17, параграф 2, буква ж) от Регламент (ЕС) № 167/2013, се прилагат и подлагат на проверка в съответствие с приложение XV към настоящия регламент.

Член 20

Изисквания относно устройствата за звукова сигнализация

Изпитвателните процедури и изискванията относно характеристиките, приложими за устройствата за звукова сигнализация, посочени в член 17, параграф 2, буква з) от Регламент (ЕС) № 167/2013, се прилагат и подлагат на проверка в съответствие с приложение XVI към настоящия регламент.

Член 21

Изисквания относно отоплителните уредби

Изпитвателните процедури и изискванията относно характеристиките, приложими за отоплителните уредби, посочени в член 17, параграф 2, буква и) от Регламент (ЕС) № 167/2013, се прилагат и подлагат на проверка в съответствие с приложение XVII към настоящия регламент.

Член 22

Изисквания относно устройствата за предотвратяване на неразрешено използване

Изпитвателните процедури и изискванията относно характеристиките, приложими за устройствата за предотвратяване на неразрешено използване, посочени в член 17, параграф 2, буква й) от Регламент (ЕС) № 167/2013, се прилагат и подлагат на проверка в съответствие с приложение XVIII към настоящия регламент.

Член 23

Изисквания относно регистрационните табели

Изпитвателните процедури и изискванията, приложими за регистрационните табели, посочени в член 17, параграф 2, буква к) от Регламент (ЕС) № 167/2013, се прилагат и подлагат на проверка в съответствие с приложение XIX към настоящия регламент.

Член 24

Изисквания относно задължителните табели и регламентираните обозначения

Изискванията относно характеристиките, приложими за задължителните табели и регламентираните обозначения, посочени в член 17, параграф 2, буква к) от Регламент (ЕС) № 167/2013, се подлагат на проверка в съответствие с приложение XX към настоящия регламент.

Член 25

Изисквания относно размерите и масата на ремаркето

Изпитвателните процедури и изискванията, приложими за размерите и масата на ремаркето, посочени в член 17, параграф 2, буква л) от Регламент (ЕС) № 167/2013, се прилагат и подлагат на проверка в съответствие с приложение XXI към настоящия регламент.

Член 26

Изисквания относно максималната маса с товар

Изпитвателните процедури и изискванията, приложими за максималната маса с товар, посочени в член 17, параграф 2, буква л) от Регламент (ЕС) № 167/2013, се прилагат и подлагат на проверка в съответствие с приложение XXII към настоящия регламент.

Член 27

Изисквания относно баластните маси

Изпитвателните процедури и изискванията, приложими за баластните маси, посочени в член 17, параграф 2, буква л) от Регламент (ЕС) № 167/2013, се прилагат и подлагат на проверка в съответствие с приложение XXIII към настоящия регламент.

Член 28

Изисквания относно безопасността на електрическите уредби

Изискванията относно характеристиките, приложими за безопасността на електрическите уредби, посочени в член 17, параграф 2, буква м) от Регламент (ЕС) № 167/2013, се подлагат на проверка в съответствие с приложение XXIV към настоящия регламент.

Член 29

Изисквания относно резервоарите за гориво

Изпитвателните процедури и изискванията относно характеристиките, приложими за резервоарите за гориво, посочени в член 17, параграф 2, букви а) и м) и в член 18, параграф 2, буква л) от Регламент (ЕС) № 167/2013, се прилагат и подлагат на проверка в съответствие с приложение XXV към настоящия регламент.

Член 30

Изисквания относно задните защитни конструкции

Изпитвателните процедури и изискванията относно характеристиките, приложими за задните защитни конструкции, посочени в член 17, параграф 2, буква н) от Регламент (ЕС) № 167/2013, се прилагат и подлагат на проверка в съответствие с приложение XXVI към настоящия регламент.

Член 31

Изисквания относно страничната защита

Изпитвателните процедури и изискванията, приложими за страничната защита, посочени в член 17, параграф 2, буква о) от Регламент (ЕС) № 167/2013, се прилагат и подлагат на проверка в съответствие с приложение XXVII към настоящия регламент.

Член 32

Изисквания относно товарните платформи

Изпитвателните процедури и изискванията, приложими за товарните платформи, посочени в член 17, параграф 2, буква п) от Регламент (ЕС) № 167/2013, се прилагат и подлагат на проверка в съответствие с приложение XXVIII към настоящия регламент.

Член 33

Изисквания относно теглещите устройства

Изискванията относно характеристиките, приложими за теглещите устройства, посочени в член 17, параграф 2, буква р) от Регламент (ЕС) № 167/2013, се подлагат на проверка в съответствие с приложение XXIX към настоящия регламент.

Член 34

Изисквания относно гумите

Изпитвателните процедури и изискванията относно характеристиките, приложими за гумите, посочени в член 17, параграф 2, буква р) от Регламент (ЕС) № 167/2013, се прилагат и подлагат на проверка в съответствие с приложение XXX към настоящия регламент.

Член 35

Изисквания относно системите против пръскане

Изпитвателните процедури и изискванията относно характеристиките, приложими за системите против пръскане, посочени в член 17, параграф 2, буква т) от Регламент (ЕС) № 167/2013, се прилагат и подлагат на проверка в съответствие с приложение XXXI към настоящия регламент.

Член 36

Изисквания относно предавката за заден ход

Изискванията относно характеристиките, приложими за предавката за заден ход, посочени в член 17, параграф 2, буква у) от Регламент (ЕС) № 167/2013, се подлагат на проверка в съответствие с приложение XXXII към настоящия регламент.

Член 37

Изисквания относно веригите

Изпитвателните процедури и изискванията относно характеристиките, приложими за веригите, посочени в член 17, параграф 2, буква ф) от Регламент (ЕС) № 167/2013, се прилагат и подлагат на проверка в съответствие с приложение XXXIII към настоящия регламент.

Член 38

Изисквания относно навесните устройства

Изпитвателните процедури и изискванията относно характеристиките, приложими за навесните устройства, посочени в член 17, параграф 2, буква х) от Регламент (ЕС) № 167/2013, се прилагат и подлагат на проверка в съответствие с приложение XXXIV към настоящия регламент.

ГЛАВА III

ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ДЪРЖАВИТЕ ЧЛЕНКИ

Член 39

Одобряване на типа на превозни средства, компоненти и отделни технически възли

Считано от 1 януари 2018 г., националните органи забраняват предлагането на пазара, регистрацията или въвеждането в експлоатация на нови превозни средства, които не отговарят на изискванията на Регламент (ЕС) № 167/2013 и на настоящия регламент относно безопасността при експлоатация.

Член 40

Национално одобрение на типа на превозни средства, системи, компоненти или отделни технически възли

Националните органи не могат да откажат издаването на национално одобрение на типа на превозно средство, система, компонент или отделен технически възел на основания, свързани с безопасността при експлоатация, ако превозното средство, системата, компонентът или отделният технически възел отговарят на изискванията, определени в настоящия регламент, освен ако се отнася за изисквания по отношение на:

а) размерите на превозното средство и масата на ремаркето, определени в член 25;

б) максималната маса с товар, определени в член 26;

в) средното контактно налягане върху земната повърхност и максималното натоварване на верижен барабан за трактори от категория С, определени в член 37;

г) сигнални панели и фолиа, определени в член 16, за превозни средства от категория S с широчина над 2,55 m.

ГЛАВА IV

ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

Член 41

Влизане в сила и прилагане

Настоящият регламент влиза в сила на двадесетия ден след деня на публикуването му в *Официален вестник на Европейския съюз*.

Прилага се от 1 януари 2016 г.

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

Съставено в Брюксел на 8 декември 2014 година.

За Комисията

Председател

Jean-Claude JUNCKER

СПИСЪК НА ПРИЛОЖЕНИЯТА

Номер на приложението	Заглавие на приложението	Стр.
I	Списък на приложимите правила на ИКЕ на ООН	12
II	Изисквания към конструктивната цялост на превозното средство	16
III	Изисквания относно максималната конструктивна скорост, регулаторите на скоростта и устройствата за ограничаване на скоростта	17
IV	Изисквания относно управлението на бързоходни трактори	19
V	Изисквания относно кормилното управление	20
VI	Изисквания относно скоростомерите	23
VII	Изисквания относно полето на видимост и стъклочистачките на предното стъкло	25
VIII	Изисквания относно остъкляването	26
IX	Изисквания относно огледалата за обратно виждане	28
X	Изисквания относно системите за информиране на водача	30
XI	Изисквания относно светлините, светлинно-сигналните устройства и техните светлинни източници	31
XII	Изисквания относно осветителните уредби	32
XIII	Изисквания относно защитата на пътниците в превозното средство, включително вътрешното оборудване, облегалките за глава, предпазните колани и вратите на превозното средство	70
XIV	Изисквания относно външната страна на превозното средство и принадлежностите	76
XV	Изисквания относно електромагнитната съвместимост	78
XVI	Изисквания относно устройствата за звукова сигнализация	123
XVII	Изисквания относно отоплителните системи	124
XVIII	Изисквания относно устройствата за предотвратяване на неразрешено използване	125
XIX	Изисквания относно регистрационните табели	126
XX	Изисквания относно задължителните табели и регламентираните обозначения	128
XXI	Изисквания относно размерите и масата на ремаркето	130
XXII	Изисквания относно максималната маса с товар	132
XXIII	Изисквания относно баластните маси	134
XXIV	Изисквания относно безопасността на електрическите уредби	135
XXV	Изисквания относно резервоарите за гориво	136
XXVI	Изисквания относно задните защитни конструкции	137

Номер на приложението	Заглавие на приложението	Стр.
XXVII	Изисквания относно страничната защита	140
XXVIII	Изисквания относно товарните платформи	145
XXIX	Изисквания относно теглещите устройства	146
XXX	Изисквания относно гумите	147
XXXI	Изисквания относно системите против пръскане	154
XXXII	Изисквания относно предавката за заден ход	155
XXXIII	Изисквания относно гъсеничните вериги	156
XXXIV	Изисквания относно навесните устройства	159

ПРИЛОЖЕНИЕ I

Списък на приложимите правила на ИКЕ на ООН

Номер на правилото	Относно	Серия от изменения	Препратка към ОВ	Приложимост
3	Светлинни, светлинно-сигнални устройства и техните светлинни източници	Допълнение 12 към серия от изменения 2	ОВ L 323, 6.12.2011 г., стр. 1	T, C, R и S
4	Светлинни, светлинно-сигнални устройства и техните светлинни източници	Допълнение 14 към първоначалната версия на правилото Допълнение 15 към първоначалната версия на правилото	ОВ L 31, 31.1.2009 г., стр. 35 ОВ L 4, 7.1.2012 г., стр. 17	T, C, R и S
5	Светлинни, светлинно-сигнални устройства и техните светлинни източници	Включващо целия валиден текст до серия от изменения 3	ОВ L 162, 29.5.2014 г., стр. 1	T и C
6	Светлинни, светлинно-сигнални устройства и техните светлинни източници	Допълнение 19 към серия от изменения 1 Поправка 1 към допълнение 18 Допълнение 19 към серия от изменения 1	ОВ L 177, 10.7.2010 г., стр. 40	T, C, R и S
7	Светлинни, светлинно-сигнални устройства и техните светлинни източници Осветителна уредба	Допълнение 16 към серия от изменения 2	ОВ L 148, 12.6.2010 г., стр. 1	T, C, R и S
10	Електромагнитна съвместимост	Серия от изменения 4 Поправка 1 към преработка 4 Допълнение 1 към серия от изменения 4	ОВ L 254, 20.9.2012 г., стр. 1	T и C
18	Устройства предотвратяване на неразрешено използване	Допълнение 2 към серия от изменения 3	ОВ L 120, 13.5.2010 г., стр. 29	T и C
19	Светлинни, светлинно-сигнални устройства и техните светлинни източници	Допълнение 2 към серия от изменения 3	ОВ L 177, 10.7.2010 г., стр. 113	T и C
21	Вътрешно оборудване — врати	Допълнение 3 към серия от изменения 1	ОВ L 188, 16.7.2008 г., стр. 32	T и C

Номер на правил-ото	Относно	Серия от изменения	Препратка към ОВ	Приложимост
23	Светлинни, светлинно-сигнални устройства и техните светлинни източници	Допълнение 17 към първоначалната версия на правилото	ОВ L 4, 17.1.2012 г., стр. 18	T, C, R и S
25	Облегалки за глава	Серия от изменения 4 Поправка 2 към преработка 1 на правилото	ОВ L 215, 14.8.2010 г., стр. 1	T и C
28	Устройства за звукова сигнализация	Допълнение 3 към първоначалната версия на правилото	ОВ L 323, 6.12.2011 г., стр. 33	T и C
30	Гуми	Допълнение 15 към серия от изменения 2 Допълнение 16 към серия от изменения 2	ОВ L 201, 30.7.2008 г., стр. 70 ОВ L 307, 23.11.2011 г., стр. 1	T, R и S
31	Светлинни, светлинно-сигнални устройства и техните светлинни източници	Допълнение 7 към серия от изменения 2	ОВ L 185, 17.7.2010 г., стр. 15	T и C
37	Светлинни, светлинно-сигнални устройства и техните светлинни източници	Допълнение 34 към серия от изменения 3	ОВ L 297, 13.11.2010 г., стр. 1	T, C и R
38	Светлинни, светлинно-сигнални устройства и техните светлинни източници	Допълнение 15 към първоначалната версия на правилото Поправка 1 към допълнение 12 Допълнения към Правило 38, включително допълнение 15 към първоначалната версия на правилото	ОВ L 148, 12.6.2010 г., стр. 55 ОВ L 4, 7.1.2012 г., стр. 20	T и C
43	Остъкляване	Допълнение 2 към серия от изменения 1	ОВ L 42, 12.2.2014 г., стр. 1	T и C
46	Огледала за обратно виждане	Допълнение 4 към серия от изменения 2 Поправка 1 към допълнение 4	ОВ L 177, 10.7.2010 г., стр. 211	T и C
48	Осветителна уредба	Допълнение 6 към серия от изменения 4 Серия от изменения 5	ОВ L 323, 6.12.2011 г., стр. 46	T, C, R и S
54	Гуми	Допълнение 16 към първоначалната версия на правилото Допълнение 17 към първоначалната версия на правилото	ОВ L 183, 11.7.2008 г., стр. 41 ОВ L 307, 23.11.2011 г., стр. 2	T, R и S

Номер на правил-ото	Относно	Серия от изменения	Препратка към ОВ	Приложимост
55	Навесни устройства	Допълнение 1 към серия от изменения 1	ОВ L 227, 28.8.2010 г., стр. 1	T, C, R и S
62	Устройства за предотвратяване на неразрешено използване	Допълнение 2 към първоначалната версия на правилото	ОВ L 89, 27.3.2013 г., стр. 37	T и C
69	Светлинни, светлинно-сигнални устройства и техните светлинни източници Осветителна уредба	Допълнение 5 към серия от изменения 1	ОВ L 200, 31.7.2010 г., стр. 1	T и C T, C, R и S
73	Странична защита	Серия от изменения 1	ОВ L 122, 8.5.2012 г., стр. 1	R3b и R4B
75	Гуми	Допълнение 13 към първоначалната версия на правилото	L 84, 30.3.2011 г., стр. 46	T, R и S
77	Осветителна уредба	Допълнение 14 към първоначалната версия на правилото	ОВ L 4, 7.1.2012 г., стр. 4	T, C, R и S
79	Кормилно управление за бързоходни трактори	Допълнение 3 към серия от изменения 1	L 137, 27.5.2008 г., стр. 25	Tb и Cb
81	Огледала за обратно виждане	Допълнение 2 към първоначалната версия на правилото	ОВ L 185, 13.7.2012 г., стр. 1	T и C със седалка за възсядане и кормило от мотоциклетен тип
87	Светлинни, светлинно-сигнални устройства и техните светлинни източници	Допълнение 14 към първоначалната версия на правилото Поправка 1 към преработка 2 Допълнение 15 към първоначалната версия на правилото	ОВ L 164, 30.6.2010 г., стр. 46 ОВ L 4, 7.1.2012 г., стр. 24	T и C
89	Максимална конструктивна скорост, регулатори на скоростта и устройства за ограничаване на скоростта	Допълнение 1 към първоначалната версия на правилото	L 158, 19.6.2007 г., стр. 1	T и C
91	Светлинни, светлинно-сигнални устройства и техните светлинни източници	Допълнение 11 към първоначалната версия на правилото Допълнение 12 към първоначалната версия на правилото Допълнение 13 към първоначалната версия на правилото	ОВ L 164, 30.6.2010 г., стр. 69 ОВ L 4, 7.1.2012 г., стр. 27	R и S
98	Светлинни, светлинно-сигнални устройства и техните светлинни източници	Допълнение 4 към серия от изменения 1	ОВ L 176, 14.6.2014 г., стр. 64	T и C

Номер на правил-ото	Относно	Серия от изменения	Препратка към ОВ	Приложимост
99	Светлинни, светлинно-сигнални устройства и техните светлинни източници	Допълнение 5 към първоначалната версия на правилото	ОВ L 164, 30.6.2010 г., стр. 151	T и C
104	Осветителна уредба	Изменения, включващи целия валиден текст до допълнение 7 към първоначалната версия на правилото	ОВ L 75, 14.3.2014 г., стр. 29	T, C, R и S
106	Гуми	Допълнение 8 към първоначалната версия на правилото	ОВ L 257, 30.9.2010 г., стр. 231	T, R и S
112	Светлинни, светлинно-сигнални устройства и техните светлинни източници	Допълнение 12 към първоначалната версия на правилото	ОВ L 230, 31.8.2010 г., стр. 264	T и C
113	Светлинни, светлинно-сигнални устройства и техните светлинни източници	Изменения, включващи целия валиден текст до допълнение 3 към серия 1 от изменения на правилото	ОВ L 176, 14.6.2014 г., стр. 128	T и C
117	Гуми	Серия от изменения 2 Поправка 1 към серия от изменения 2 Поправка 2 към серия от изменения 2 Поправка 3 към серия от изменения 2	ОВ L 307, 23.11.2011 г., стр. 3	T, R и S
119	Светлинни, светлинно-сигнални устройства и техните светлинни източници	Изменения, включващи целия валиден текст до допълнение 3 към серия от изменения 1	ОВ L 89, 25.3.2014 г., стр. 101	T и C
122	Отоплителни системи	Поправка 2 към първоначалната версия на правилото Допълнение 1 към първоначалната версия на правилото	ОВ L 164, 30.6.2010 г., стр. 231	T и C
123	Адаптиращи се системи за предни светлини	Включващи целия валиден текст до допълнение 4 към първоначалната версия на правилото	L 222, 24.8.2010 г., стр. 1	T и C
128	Светлинни източници със светодиоди (LED)	Включващи целия валиден текст до допълнение 2 към първоначалната версия на правилото	ОВ L 162, 29.5.2014 г., стр. 43	T, C и R

ПРИЛОЖЕНИИЕ II

Изисквания към конструктивната цялост на превозното средство

1. Превозните средства се проектират и конструират така, че да бъдат достатъчно здрави, за да издържат използване по предназначение през нормалния срок на експлоатация, като се отчита редовната и планова поддръжка и специфичните настройки на оборудването, ясно и недвусмислено посочени в ръководството за оператора, предоставено с превозното средство. Производителят на превозното средство трябва да представи подписана декларация в този смисъл.

2. Монтирането и сглобяването на превозни средства в монтажните предприятия, по-специално процесите, свързани с рамата на превозното средство, шасито, каросерията и силовото предаване, трябва да бъдат обхванати от система за осигуряване на качеството, за да се гарантира, че главните механични връзки като заварки и резбови съединения, както и други съответни характеристики на материалите, са проверени и утвърдени по подходящ начин.

3. Органът по одобряването проверява системата за осигуряване на качество в рамките на проверките за съответствие с разпоредбите относно производството, посочени в член 28 от Регламент (ЕС) № 167/2013.

4. Органът по одобряването трябва да се увери, че в случай на изтегляне от пазара поради сериозен риск за безопасността на него и на Европейската комисия могат да бъдат предоставени незабавно специфичен анализ на конструкциите, компонентите и/или частите на превозното средство посредством инженерни изчисления, методи на виртуално изпитване и/или конструктивно изпитване, ако бъде отправено съответно искане.

5. Одобрение на типа на превозното средство не трябва да бъде предоставяно, ако са налице основания за съмнение, че производителят на превозното средство не е в състояние да предостави анализа, посочен в точка 4. Това съмнение може да се отнася или до разполагаемостта, или до съществуването на такъв анализ (например заявление за одобрение на типа на ограничен брой от тези превозни средства от неустановен производител, представляван от страна, която е малко вероятно да разполага с издържани средства за такъв анализ).

ПРИЛОЖЕНИЕ III

Изисквания относно максималната конструктивна скорост, регулаторите на скоростта и устройствата за ограничаване на скоростта

1. **Определения**

За целите на настоящото приложение:

1.1 „Регулатор на скоростта“ означава устройство, използвано за измерване и регулиране на честотата на въртене на двигателя и/или скоростта на превозното средство.

1.2 „Силово предаване“ означава група от компоненти, които генерират мощност и я предават към повърхността на пътя, включително двигателят, предаването, задвижващите валове, диференциалът и задвижващите колела или гъсенични вериги.

1.3 „Неразрешени изменения“ означава неразрешени промени, които могат да засегнат безопасността, по-конкретно чрез повишаване на работните показатели на превозните средства, и да нанесат щети на околната среда.

1.4 „Устройство за ограничаване на скоростта“ означава устройство, чиято основна функция е да управлява подаването на гориво към двигателя с цел ограничаване скоростта на превозното средство до определената стойност.

ИЗИСКВАНИЯ

2. **Максимална конструктивна скорост**

2.1. По време на изпитвания за одобряване на типа средната скорост се измерва на права отсечка, която тракторът трябва да премине в двете посоки с летящ старт. Теренът на отсечката трябва да е устойчив; отсечката трябва да е равна и да е дълга най-малко 100 m; тя може да включва наклони най-много до 1,5 %.

2.2. По време на изпитването тракторът е без товар, в работно положение, без баластни тежести или специално оборудване, а наляганието на гумите е определеното за движение по пътищата.

2.3. По време на изпитването тракторът е оборудван с нови пневматични гуми с най-големия радиус на търкаляне (изразен чрез индекса на радиуса), предвиден от производителя за трактора.

2.4. Предавателното отношение, използвано по време на изпитването, е такова, че да поражда максималната скорост на превозното средство, а дроселът е напълно отворен.

2.5. За да се вземат под внимание различните неизбежни грешки, дължащи се по-специално на метода на измерване и на увеличаването на честотата на въртене на двигателя при частичен товар, при изпитване за одобряване на типа се допуска измерената скорост да превишава максималната конструктивна скорост с 3 km/h. Допълнително се разрешава отклонение от 5 %, за да се вземат предвид разликите, дължащи се на размера на гумата.

2.6. За да могат компетентните органи по одобряването на типа на трактори да изчислят максималната им теоретична скорост, производителите трябва да определят примерните стойности на предавателното отношение, действителното придвижване за едно пълно завъртане на двигателните колела и честотата на въртене при максимална мощност с максимално отворен дросел и с регулатор на скоростта (ако има такъв), настроен, както е посочено от производителя. Максималната теоретична скорост се изчислява, без допустимите отклонения, посочени в точка 2.5.

3. **Регулатор на скоростта**

3.1. Ако стандартната практика на производителя е да оборудва тракторите си с регулатор на скоростта, последният трябва да бъде монтиран и конструиран така, че тракторът да удовлетворява изискванията на точка 2 от приведените по-горе разпоредби по отношение на максималната конструктивна скорост.

4. **Изисквания относно устройството за ограничаване на скоростта и силовото предаване и относно мерките за предотвратяване на неразрешени изменения на устройството за ограничаване на скоростта (мерки срещу неразрешени изменения)**

4.1. Изисквания относно устройството за ограничаване на скоростта

Превозни средства от категории T и C с максимална конструктивна скорост, надвишаваща 60 km/h, трябва да бъдат оборудвани с регулируеми устройства за ограничаване на скоростта, които отговарят на изискванията, определени в настоящото приложение.

4.1.1. Регулируемите устройства за ограничаване на скоростта трябва да отговарят на изискванията за превозни средства N2 и N3, определени в точки 1 и 2, част II, точка 13.2, част III, точки 21.2 и 21.3, приложение 5, точка 1 и приложение 6 към Правило № 89 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I.

4.2. Мерки срещу неразрешени изменения на силовото предаване и устройството за ограничаване на скоростта

4.2.1. Цел и приложно поле

Мерките за предотвратяване на неразрешени изменения на силовото предаване целят да се гарантира, че превозно средство, което при одобрението на типа отговаря на изискванията по отношение на екологичните и динамичните характеристики, на изискванията по отношение на конструкцията на превозното средство, както и на функционалните изисквания за безопасност, ще остане в съответствие с тези изисквания през полезния си живот, както и че ще се противодейства на неблагоприятни изменения на силовото предаване на превозно средство, които имат отрицателно въздействие върху безопасността при експлоатация и/или върху околната среда.

4.3. Общи изисквания

4.3.1. Производителят прави необходимото, за да предостави на органа по одобряването и техническата служба необходимата информация и ако е целесъобразно, необходимите превозни средства, задвижващи системи, компоненти и отделни технически възли, за да им осигури възможност да проверяват дали са спазени изискванията, определени в настоящото приложение.

4.3.2. Производителят декларира в заявлението за одобряване на типа своя ангажимент да не предлага на пазара взаимозаменяеми компоненти, които биха могли да доведат до завишаване на работните показатели на задвижването над приложимите за съответния вариант.

4.4. Производителят гарантира, че одобряваното превозно средство отговаря на следните точки за сигурност на електронните системи, които ограничават работните показатели на превозното средство.

4.4.1. За превозно средство, оборудвано с електрически/електронни устройства, които ограничават работните показатели на неговата задвижваща система, производителят трябва да предостави на техническите служби данни и доказателства за това, че изменението или разединяването на такова устройство или неговата електрическа схема не повишават работните показатели на задвижващата система.

4.4.2. Всяко превозно средство с електронно управление трябва да има защита, която възпрепятства измененията с изключение на тези, които са разрешени от производителя. Производителят разрешава да се внасят модификации, ако те са необходими за диагностицирането, обслужването, проверката, модернизирането или ремонта на превозното средство.

4.4.3. Всички препрограмируеми компютърни кодове или експлоатационни параметри трябва да са защитени срещу неразрешени изменения.

4.4.4. Програмно определяните експлоатационни параметри на задвижващата система не трябва да могат да се променят без помощта на специални инструменти и процедури, например запоени или залети компютърни компоненти или запечатани (или запоени) компютърни кутии.

4.4.5. Всички сменяеми интегрални схеми на памети за калибриране трябва да са залети, поместени в запечатан корпус или защитени чрез електронни алгоритми и не трябва да могат да бъдат подменяни без специализирани инструменти и процедури.

4.4.6. Производителите, използващи системи с програмируеми компютърни кодове (например електрически изтриваема програмируема памет само за четене — EEPROM), трябва да ги защитят срещу непозволено препрограмиране. Производителите трябва да използват усъвършенствани стратегии за защита срещу неразрешено изменение и възможности за защита срещу запис, които изискват електронен достъп до външен компютър, поддържан от производителя, до който независимите оператори също трябва да имат съответно защитен достъп.

4.4.7. Съхраняваните на борда диагностични кодове, сочещи повреди в силовото предаване или блоковете за управление на двигателя, които представляват цифрови или буквено-цифрови идентификатори, идентифициращи или обозначаващи неизправности в тях, не трябва да се изтриват при разкачване на бордовия компютър от електрозахранването на превозното средство или при разкачане или повреда на акумулаторната батерия на превозното средство или на замасяването.

ПРИЛОЖЕНИЕ IV

Изисквания относно управлението на бързоходни трактори

1. Изискванията, определени в раздели 2, 5 и 6, както и в приложения 4 и 6 към Правило № 79 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I, относно управлението на моторни превозни средства, се прилагат към превозни средства от категории Tb и Cb с максимална конструктивна скорост, надвишаваща 60 km/h.

1.1. Изискванията на ISO 10998:2008, Amd 1 2014 се прилагат към кормилното управление на превозните средства, принадлежащи към превозни средства от категории Tb и Cb с максимална конструктивна скорост, надвишаваща 40 km/h, но не надвишаваща 60 km/h.

1.2. Управлението на трактори от категория Cb е в съответствие с точка 3.9 от приложение XXXIII.

2. Изискванията относно усилието, прилагано към кормилното управление за превозните средства, посочени в точка 1, трябва да са същите като изискванията за превозните средства от категория N2, определени в раздел 6 на Правило № 79 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I.

За превозно средство, оборудвано със седалка за възсядане и кормило от мотоциклетен тип, усилието следва да се прилага в средата на ръкохватката.

ПРИЛОЖЕНИЕ V

Изисквания относно кормилното управление

1. **Определения**

За целите на настоящото приложение:

1.1. „Кормилна уредба“ е цялото оборудване, предназначено да променя посоката на движение на трактора.

Може да се приеме, че кормилната уредба включва орган за управление, кормилния механизъм, управляемите колела, и, ако е необходимо, специално оборудване за създаване на допълнителна или независима мощност.

1.2. „Кормилен механизъм“ са всички компоненти, намиращи се между органа за управление и управляемите колела, с изключение на специалното оборудване, специфицирано в точка 1.3. Кормилният механизъм може да бъде механичен, хидравличен, пневматичен, електрически или комбинация между някои от тях.

1.3. „Специално оборудване“ означава онази част от кормилната уредба, с която се създава допълнителна или независима сила. Допълнителна или независима сила може да се създава от механична, хидравлична, пневматична или електрическа система, или комбинация между някои от тях (например от маслена помпа, компресор или акумулаторна батерия и т.н.).

1.4. „Кормилна уредба със сервофункция“ означава оборудване, при които силата за отклонение на управляемите колела се осигурява от съвместното действие на мускулната енергия на водача и на специалното оборудване. Това включва кормилна уредба, при която силата за управление обикновено се получава само от специалното оборудване, но която в случай на повреда на това специално оборудване дава възможност за управление да се използва мускулната сила на водача.

1.5. „Кормилна уредба със сервоусилвател“ означава оборудване, при което силата за отклонение на управляемите колела се осигурява единствено от специалното оборудване.

1.6. „Диференцирано управление“ означава метод на управление на колела или гъсенични вериги, при който насочването на трактора се осъществява чрез създаване на разлика в скоростта на въртене на колелата или гъсеничните вериги от лявата и от дясната страна.

1.7. „Управляеми колела“ означава една от следните концепции:

а) колела, чието насочване по отношение на трактора може да се променя пряко или непряко, така че да се промени посоката на движение на трактора,

б) всички колела на тракторите с шарнирно съчленена рама,

в) колела, монтирани на една и съща ос, чиято скорост може да се променя така, че да се стигне до промяна в посоката на движение на трактора.

ИЗИСКВАНИЯ ПО ОТНОШЕНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО, МОНТАЖА И ПРОВЕРКАТА

2. **Общи изисквания**

2.1. Кормилната уредба трябва да осигурява лесно и безопасно управление на трактора и да отговаря на специфичните изисквания, посочени в точка 3.

2.2. Управлението на трактори от категория C е в съответствие с точка 3.9 от приложение XXXIII.

2.3. Изискванията, определени в точка 2.2, не са приложими за трактори от категория C със стоманени вериги, оборудвани с диференцирано кормилно управление. Разликата в скоростта на въртене, както е посочено в точка 1.6, се реализира или чрез комбинация от механични компоненти, като например спирачки и диференциал, или чрез отделен път на предаване за лявата и дясната част, например отделено хидростатично предаване. Ако системата за управление е съчетана със спирачната система, се прилагат изискванията, установени въз основа на член 17, параграф 2, буква б) и параграф 5 от Регламент (ЕС) № 167/2013.

3. **Специфични изисквания**

3.1. Орган за управление

3.1.1. Органът за управление трябва да може да бъде лесно използван и удобно държан от възрастен водач с обичайни размери на тялото и обичайна физическа сила. Той трябва да е проектиран по начин, позволяващ плавно отклонение. То трябва да е проектирано по начин, позволяващ плавно отклонение. Посоката на въртене на органа за управление на посоката трябва да съответства на желаната промяна на посоката на движение на трактора.

3.1.2. Усилието за управление, необходимо за да се направи завой с радиус 12 m, като се започне от положение за движение напред, не трябва да надвишава 25 daN. При кормилна уредба със сервофункция, която не е свързана с друго оборудване, когато допълнителният източник на енергия е повреден, необходимото усилие за управление не трябва да надвишава 60 daN.

3.1.3. За да се провери съответствието с точка 3.1.2, тракторът трябва да се движи по спираловидна траектория със скорост 10 km/h, започвайки от положение за движение право напред, върху суха и равна пътна повърхност, осигуряваща добро сцепление на гумите. Усилието, прилагано към устройството за управление, трябва да се записва, докато достигне до положение, съответстващо на навлизането на трактора в завой с радиус 12 m. Продължителността на маневрата (времето между момента, в който органът за управление е задействан за първи път, и момента, в който той достигне до положението, в което се извършва измерването), не трябва да надвишава пет секунди в нормалния случай, и осем секунди, когато специалното оборудване е повредено. Извършва се една маневра наляво и една надясно.

По време на изпитването тракторът трябва да е натоварен до своята технически допустима максимална маса. Налягането на гумите и разпределението на масата между мостовете, трябва да съответства на указанията на производителя. По-конкретно, натоварването на гъсеничните вериги не трябва да надвишава стойността, предвидена в точка 3.3 от приложение XXXIII.

3.2. Кормилен механизъм

3.2.1. Кормилната уредба не може да включва електрически или изцяло пневматичен кормилен механизъм.

3.2.2. Кормилният механизъм трябва да е проектиран така, че да удовлетворява всички експлоатационни изисквания. Той трябва да е лесно достъпен за поддръжка и за проверка.

3.2.3. Ако кормилният механизъм не е изцяло хидравличен, трябва да е възможно да се управлява тракторът дори в случай на повреда на хидравличните или на пневматичните компоненти на кормилния механизъм.

3.2.4. Кормилен механизъм, работещ изцяло на хидравличен принцип, както и специалното оборудване, трябва да отговарят на следните изисквания:

3.2.4.1. едно или повече устройства за ограничаване на налягането трябва да предпазват цялата система или част от нея от превишаване на налягането;

3.2.4.2. устройствата за ограничаване на налягането трябва да са така монтирани, че да не допускат превишаване на налягането T, равно на максималното работно налягане, определено от производителя;

3.2.4.3. характеристиките и размерите на свързващите тръби трябва да са такива, че тръбите да издържат налягане, равно на четири пъти T (което се допуска от устройствата за ограничаване на налягането) и трябва да са монтирани и защитени по такъв начин, че опасността от повреди от удар или от смущения да е сведена до минимум, а опасността от повреди вследствие на протриване да може да се смята за незначителна.

3.3. Управляеми колела

3.3.1. Всички колела могат да бъдат управляеми колела.

3.4. Специално оборудване

3.4.1. Използването на специалното оборудване в някои типове кормилни уредби, е допустимо при следните условия:

3.4.1.1. Когато тракторът е оборудван с кормилна уредба със сервофункция, той трябва да може да се управлява дори и когато специалното оборудване е повредено. Ако кормилната уредба със сервофункция няма свой собствен източник на енергия, тя трябва да е свързана с акумулатор на енергия. Този акумулатор на енергия може да се замени с отделно устройство, което осигурява приоритетно енергийно захранване на кормилното управление спрямо другите системи, които са свързани към общия енергиен източник. Без да се засягат изискванията, определени въз основа на член 17, параграф 2, буква б) и параграф 5 от Регламент (ЕС) № 167/2013 и приложение I(3) към Регламент (ЕС) № 167/2013, ако има хидравлична връзка между хидравличната кормилна уредба и хидравличната спирачна уредба, и ако двете са захранвани от един и същ енергиен източник, усилието, необходимо за задвижване на кормилната уредба, не трябва да превишава 40 daN, в случай на отказ на една от двете уредби. Ако източникът на енергия е сгъстен въздух, въздушният резервоар трябва да е защитен с възвратен клапан.

Когато енергията за управление се осигурява единствено от специалното оборудване, кормилната уредба със сервофункция трябва да е оборудвана със светлинно или звуково предупредително устройство, което се задейства, когато в случай на повреда на това специално оборудване, усилието за управление превиши 25 daN.

3.4.1.2. Ако тракторът е оборудван с кормилна уредба със сервоусилвател и това управление има изцяло хидравличен кормилен механизъм, при повреда на двигателя или на специалното оборудване трябва да е възможно да се изпълнят изцяло двете маневри, посочени в точка 3.1.3, като се използва специално допълнително оборудване. Специалното допълнително оборудване може да бъде резервоар със сгъстен въздух или газ. Като специално допълнително оборудване може да се използват маслена помпа или компресор, ако това оборудване се задвижва от въртенето на колелата на трактора и не може да се разедини от тях. В случай на повреда на специалното оборудване светлинен или звуков сигнал трябва да предупреждава за тази повреда.

3.4.1.2.1. Ако специалното оборудване е пневматично, то трябва да бъде свързано с резервоар за сгъстен въздух, защитен с възвратен клапан. Вместимостта на този резервоар трябва да се изчисли така, че да са възможни най-малко седем пълни завъртания (от край до край) преди налягането в резервоара да спадне наполовина от работното налягане. Когато се провежда изпитването, управляемите колела трябва да са отделени от земната повърхност.

4. Производителите могат да изберат дали да прилагат изискванията, изложени в настоящото приложение, или изискванията, посочени в приложение IV.

ПРИЛОЖЕНИЕ VI

Изисквания относно скоростомерите

1. **Определения**

За целите на настоящото приложение:

1.1. „Нормално работно налягане“ означава определеното от производителя на превозното средство налягане на въздуха в студена гума, увеличено с 0,2 бара.

1.2. „Скоростомер“ означава онази част от оборудването за измерване на скоростта, която във всеки момент показва на водача скоростта на неговото превозно средство.

2. **Изисквания**

2.1. Всички трактори с максимална конструктивна скорост, надвишаваща 30 km/h, трябва да бъдат оборудвани със скоростомер в съответствие с изискванията, определени в настоящото приложение.

2.1.1. Трактори от категории T4.1 и C4.1 с максимална конструктивна скорост, ненадвишаваща 30 km/h, трябва да бъдат оборудвани със скоростомер в съответствие с изискванията, определени в настоящото приложение.

2.1.2. Екранът на скоростомера трябва да е разположен в прякото поле на видимост на водача и да е ясно четлив както през деня, така и през нощта. Диапазонът на отчитаните скорости трябва да е достатъчно широк, за да включва максималната скорост за типа превозно средство, посочена от производителя.

2.2. Когато скоростомерът има скала, а не цифров екран, тя трябва да е ясно четлива.

2.2.1. Деленията трябва да са в единици от 1, 2, 5 или 10 km/h. Стойностите на скоростта трябва да се обозначават на таблото, както следва:

2.2.1.1. когато най-високата стойност на таблото не надвишава 40 km/h, стойностите на скоростта трябва да са обозначени на интервали, не по-големи от 10 km/h, а деленията да не надвишават 5 km/h;

2.2.1.2. когато най-високата стойност на таблото надвишава 40 km/h, стойностите на скоростта трябва да са обозначени на интервали, не по-големи от 20 km/h, а деленията да не надвишават 5 km/h.

2.2.2. На държави членки, в които към датата на влизане в сила на настоящия регламент скоростта на превозните средства се измерва в мили в час, се разрешава да изискват оборудването за измерване на скоростта, монтирано на превозни средства, продавани на тяхна територия, да бъде разграфено както в километри в час, така и в мили в час, в съответствие с Директива 2009/3/ЕО на Европейския парламент и на Съвета ([1]).

При скоростомери, произведени за продажба в държава членка, използваща британски мерни единици, скоростомерът се разграфява също и в mph (мили в час). Деленията трябва да са в единици от 1, 2, 5 или 10 mph. Стойностите на скоростта трябва да са обозначени на таблото на интервали, не по-големи от 20 mph.

2.2.3. Интервалите на нанесените стойности за скоростта може да не бъдат еднакви.

([1]) Директива 2009/3/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 11 март 2009 г. за изменение на Директива 80/181/ЕИО на Съвета за сближаване на законодателствата на държавите членки относно мерните единици (ОВ L 114, 7.5.2009 г., стр. 10).

2.3. Точността на оборудването за измерване на скоростта се изпитва по следната методика:

2.3.1. превозното средство се оборудва с един от обичайно монтираните типове гуми. Изпитването се повтаря за всеки тип скоростомер, посочен от производителя;

2.3.2. натоварването върху оста, задвижваща оборудването за измерване на скоростта, трябва да съответства на частта от масата в готовност за движение, поемана от тази ос;

2.3.3. еталонната температура при скоростомера трябва да бъде 23 ± 5 °C;

2.3.4. по време на всяко изпитване налягането в гумите трябва да бъде нормалното работно налягане;

2.3.5. превозното средство се изпитва при следните три скорости: 20, 30 и 40 km/h или 80 % от посочената от производителя максимална скорост, за бързоходните трактори;

2.3.6. изпитвателната апаратура, която се използва за определяне на действителната скорост на превозното средство, трябва да е с точност до ± 1,0 %;

2.3.6.1. повърхността на изпитвателната писта трябва да бъде равна и суха по време на изпитването и да осигурява достатъчно сцепление.

2.4. Отчетената скорост никога не трябва да е по-ниска от действителната скорост. За определените в точка 2.3.5 по-горе скорости, както и между тях, съотношението между обозначената на циферблата на скоростомера скорост (V_1) и действителната скорост (V_2) трябва да бъде: $0 \leq V_1 - V_2 \leq (V_2/10) + 4$ km/h.

ПРИЛОЖЕНИЕ VII

Изисквания относно полето на видимост и стъклочистачките на предното стъкло

Превозните средства от категории T и C трябва да отговарят на:

1. стандарт ISO 5721-1:2013 относно полето на видимост напред и чистачките на предното стъкло;

2. частта от стандарт ISO 5721-2:2014 относно полето на видимост встрани и зад земеделски трактори, засягаща видимостта встрани от трактора.

ПРИЛОЖЕНИЕ VIII

Изисквания относно остъкляването

1. **Определения**

За целите на настоящото приложение:

1.1. „Еталонна точка за очите на водача“ означава точката, която по принцип се приема за позицията, в която се намират очите на водача на трактора, когато те условно се представят като една единствена точка. Тази точка е разположена в равнина, успоредна на средната надлъжна равнина на трактора и минаваща през центъра на седалката, на 700 mm вертикално над линията на пресичане на тази равнина с повърхността на седалката и на 270 mm — по посока на облегалката — от вертикалната равнина, минаваща през предния ръб на повърхността на седалката и перпендикулярна на средната надлъжна равнина на трактора (фигура 1). Тази еталонна точка се определя по отношение на седалката, когато тя е незаета и е поставена в централната позиция, определена от производителя на трактори.

1.2. „Материали за безопасно остъкляване за задното поле на видимост на водача“ означава всички стъкла, намиращи се зад равнината, която минава през еталонната точка за очите на водача и е перпендикулярна на средната надлъжна равнина на превозното средство, през които водачът може да наблюдава пътя, когато управлява превозното средство по пътя или извършва маневра;

2. **Изисквания**

2.1. Остъкляването на превозни средства от категория T трябва да съответства на изискванията на Правило № 43 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I към настоящия регламент, с изключение на приложение 21 към горепосоченото правило.

2.2. Остъкляването на превозни средства от категория C трябва също да отговаря на изискванията, определени за съответните превози средства от категория T.

2.3. Безопасното остъкляване, монтирано на превозни средства от категории T и C, чиято максимална конструктивна скорост надвишава 60 km/h, трябва да отговаря на разпоредбите за превозни средства от категория N в приложение 21 към Правило № 43 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I.

2.4. Безопасно остъкляване, монтирано на превозни средства от категории T и C, чиято максимална конструктивна скорост не надвишава 60 km/h

2.4.1. Безопасното остъкляване се монтира така, че да осигури високо ниво на безопасност за пътниците и по-специално да осигури на водача висока степен на видимост при всички условия на експлоатация както напред, така и назад и встрани.

2.4.2. Безопасното остъкляване се монтира така, че въпреки натоварванията, на които е подложено превозното средство при нормални работни условия, то остава на мястото си и продължава да осигурява видимост и безопасност на намиращите се в превозното средство лица.

2.4.3. Безопасното остъкляване трябва да е обозначено със съответната маркировка за одобрение на типа компонент, посочена в точка 5.4 от Правило № 43 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I, последвано, когато е необходимо, от един от допълнителните символи, предвидени в точка 5.5 от същото правило, както е посочено в приложение I.

2.4.4. Безопасно остъкляване за предни стъкла

2.4.4.1. Нормалният коефициент на пропускане на светлината трябва да бъде не по-малко от 70 %.

2.4.4.2. Предното стъкло трябва да бъде правилно монтирано спрямо еталонната точка за очите на водача.

2.4.4.3. Превозни средства от категории T и C с максимална конструктивна скорост, ненадвишаваща 40 km/h, трябва да бъдат оборудвани с безопасно остъкляване от един от видовете материали, посочени в приложение 4, 5, 6, 8 или 10 към Правило № 43 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I.

2.4.4.4. Превозни средства от категории T и C с максимална конструктивна скорост, надвишаваща 40 km/h, трябва да бъдат оборудвани с безопасно остъкляване от един от видовете материали, посочени в точка 2.4.4.3, с изключение на приложение 5 към Правило № 43 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I.

2.4.5. Безопасно остъкляване за стъкла, различни от предни стъкла

2.4.5.1. Безопасното остъкляване трябва да има нормален коефициент на пропускане на светлината от поне 70 %.

2.4.5.2. Пластмасовите материали за безопасно остъкляване, необходими за задното поле на видимост на водача, трябва да носят символ A/L или B/L, както е определено в точки 5.5.5 и 5.5.7 от Правило № 43 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I, в допълнение към маркировката за одобрение на типа, посочена в точка 2.4.3.

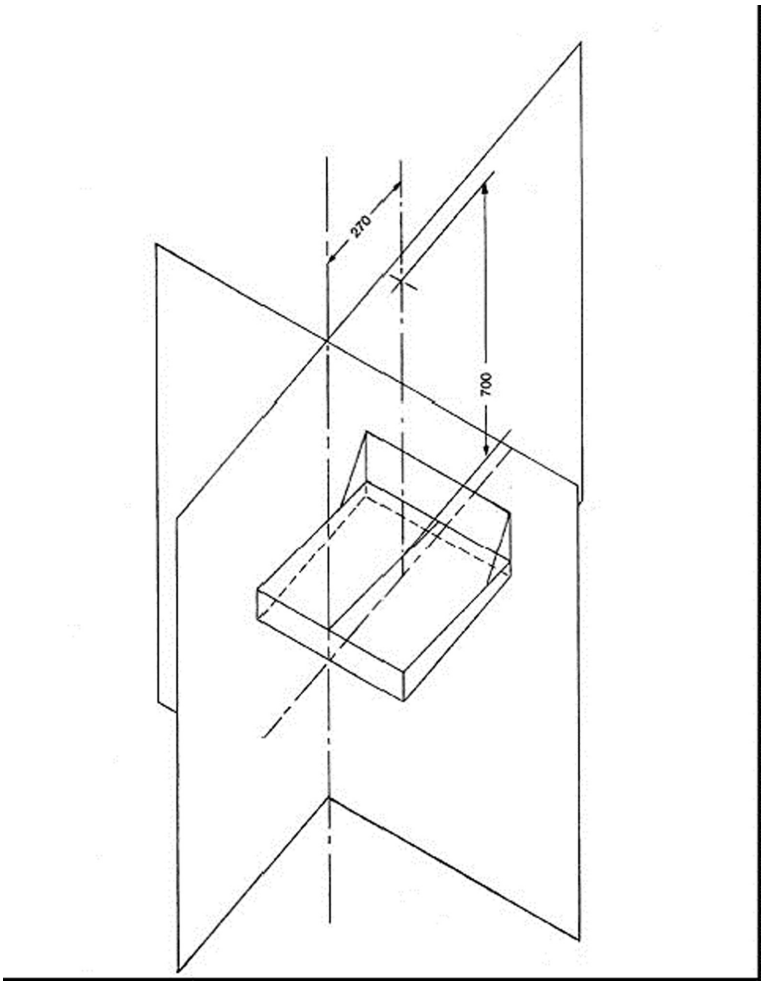
2.4.5.3. Материалите за безопасно остъкляване, които не са необходими за задното или страничното поле на видимост на водача, трябва да носят символа V, определен в точка 5.5.2 от Правило № 43 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I, в допълнение към маркировката за одобрение на типа, посочена в точка 2.4.3, ако техният коефициент на пропускане на светлината е под 70 %.

2.4.5.4. Пластмасовите материали за безопасно остъкляване, които не са необходими за предното или задното поле на видимост на водача, трябва да носят един от символите, специфицирани в точки 5.5.5, 5.5.6 и 5.5.7 от Правило № 43 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I, в допълнение към маркировката за одобрение на типа, посочена в точка 2.4.3.

2.4.5.5. При пластмасовото безопасно остъкляване разпоредбите във връзка с устойчивостта на абразивно износване, посочени в точка 2.4.5.2, не се прилагат за остъклени покриви и стъкла, намиращи се на покрива на превозното средство. Не се изисква изпитване, нито символ за устойчивост на абразивно износване.

Фигура 1

Еталонна точка за очите на водача



ПРИЛОЖЕНИЕ IX

Изисквания относно огледалата за обратно виждане

1. **Изисквания към оборудването**

Всички трактори трябва да бъдат оборудвани с две огледала за обратно виждане и, по избор, с вътрешно огледало за обратно виждане.

2. **Общи положения**

2.1. Вътрешните огледала за обратно виждане са групирани в клас I, а външните огледала за обратно виждане са групирани в клас II. Тракторите трябва да бъдат оборудвани с две огледала за обратно виждане от клас II и, по избор, с допълнително огледало за обратно виждане от клас I, носещо маркировка за одобрение на типа съгласно Правило № 46 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I, в съответствие с член 34 от Регламент (ЕС) № 167/2013 и приложение XX към настоящия регламент.

2.2. Огледалата за обратно виждане трябва да са фиксирани по такъв начин, че да остават стабилно закрепени при нормални условия на експлоатация.

2.3. Превозни средства, оборудвани със седалка за възсядане и кормило от мотоциклетен тип, трябва да отговарят на изискванията, определени в Правило № 81 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I, вместо на изискванията, определени в точки 2.1 и 2.2, и точки 3—6.

2.4. Не е необходимо допълнителните огледала и огледалата за обратно виждане, проектирани за наблюдение на инвентара по време на работа на полето, да са получили одобрение на типа компонент, но те трябва да са разположени в съответствие с изискванията за монтиране, съдържащи се в точки 3.1—3.5.

3. **Разположение**

3.1. Външното огледало за обратно виждане от клас II трябва да бъде разположено така, че водачът, когато седи на седалката си в нормално положение за управление, да има безпрепятствен поглед върху частта от пътя, посочена в точка 5.

3.2. Външното огледало за обратно виждане трябва да е видимо през тази част на предното стъкло, която е почиствана от чистачката, или през страничните прозорци, ако тракторът е снабден с такива.

3.3. Огледалото за обратно виждане не трябва да е издадено извън габаритите на каросерията на трактора или на състава трактор—ремарке повече, отколкото е необходимо, за да се осигури полето на видимост, определено в точка 5.

3.4. Когато долната част на външното огледало за обратно виждане е разположена на по-малко от 2 m над земята при натоварен трактор, това огледало не трябва да е изнесено на повече от 0,20 m извън габаритната широчина на трактора или на състава трактор—ремарке, измерена без огледалата за обратно виждане.

3.5. Като се спазват условията, посочени в точки 3.3 и 3.4, огледалата за обратно виждане могат да бъдат изнесени извън максимално допустимата широчина на трактора.

4. **Регулиране**

4.1. Всяко вътрешно огледало за обратно виждане трябва да може да се регулира от водача от неговата позиция на управление.

4.2. Водачът трябва да може да регулира външното огледало за обратно виждане, без да напуска позицията на управление. Огледалото обаче трябва да може да се фиксира в определено положение и отвън.

4.3. Изискванията на точка 4.2 не се прилагат за външни огледала за обратно виждане, които след отместване се връщат автоматично в тяхното първоначално положение или могат да бъдат върнати в тяхното първоначално положение без използване на инструменти.

5. **Поле на видимост на огледало за обратно виждане от клас II**

5.1. Полето на видимост на външно огледало за обратно виждане от лявата или дясната страна трябва да бъде такова, че водачът да може да вижда назад най-малко онзи равен участък от пътя, простиращ се до хоризонта, който се намира съответно вляво или вдясно от равнината, успоредна на средната надлъжна равнина и минаваща съответно през най-лявата или най-дясната точка от габаритната широчина на трактора или състава трактор—ремарке.

5.2. Производителите могат да изберат дали да прилагат изискванията, изложени в точка 5.1, или изискванията на ISO 5721-2:2014.

ПРИЛОЖЕНИЕ X

Изисквания относно системите за информиране на водача

1. **Изисквания**

1.1. „Виртуални терминали“ означава бордови електронно информационни системи с екрани, които подават към оператора визуална информация за показателите на превозното средство и неговите системи и които позволяват на оператора да наблюдава и контролира различни функции посредством сензорен екран или клавиатура.

1.2. Органите за управление, свързани с виртуални терминали, трябва да отговарят на ISO 15077:2008 (приложение Б).

1.3. Системите за информиране на водача трябва да бъдат проектирани така, че да отклоняват само минимално вниманието на водача, когато подават необходимата информация.

ПРИЛОЖЕНИЕ XI

Изисквания относно светлинните, светлинно-сигналните устройства и техните светлинни източници

1. Светлинните и светлинно-сигналните устройства, когато са монтирани на превозни средства от категории T и C, трябва да отговарят на всички съответни изисквания, определени в правилата на ИКЕ на ООН, приложими за тези превозни средства, както е посочено в приложение I.

2. Лампите с нажежаема жичка, както и газоразрядните и светодиодните лампи за светлинни и светлинно-сигнални устройства, монтирани на превозни средства от категория R, трябва да отговарят на всички съответни изисквания, посочени съответно в правила № 37, 99 и 128 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I.

3. Светлинните и светлинно-сигналните устройства, когато са монтирани на превозни средства от категории R и S, трябва да отговарят на всички съответни изисквания, определени в правилата на ИКЕ на ООН, приложими към превозни средства от категория O, както е посочено в приложение I.

ПРИЛОЖЕНИЕ XII

Изисквания относно осветителните уредби

1. **Определения**

За целите на настоящото приложение:

1.1. „Напречна равнина“ означава вертикална равнина, която е перпендикулярна на средната надлъжна равнина на превозното средство.

1.2. „Независими светлини“ означава светлини, които имат отделни лещи, отделни светлинни източници и отделни корпуси.

1.3. „Групирани светлини“ означава светлини, които имат отделни лещи и отделни светлинни източници, но общ корпус.

1.4. „Комбинирани светлини“ означава светлини, които имат отделни лещи, но общ светлинен източник и общ корпус.

1.5. „Взаимно вградени светлини“ означава светлини, които имат отделни светлинни източници (или общ светлинен източник, който работи при различни условия), изцяло или частично общи лещи и общ корпус.

1.6. „Светлини с променливо местоположение“ означава светлини, монтирани на превозното средство, чието положение по отношение на превозното средство може да бъде променено, без те да бъдат демонтирани.

1.7. „Фар за дълга светлина“ означава светлина, служеща за осветяване на пътя на голямо разстояние пред превозното средство.

1.8. „Фар за къса светлина“ означава светлина, служеща за осветяване на пътя пред превозното средство, без да заслепява или да влошава зрителните условия на водачите от насрещното движение или на другите участници в движението.

1.9. „Скриваща се светлина“ означава фар, който може частично или изцяло да се скрива, когато не се използва. Този резултат може да бъде постигнат чрез подвижен капак, чрез преместване на предния фар или чрез други подходящи способи. Терминът „прибираща се“ се използва в частност при описанието на скриваща се светлина, която може да се прибира в каросерията чрез преместване.

1.10. „Предна светлина за мъгла“ означава светлина, която се използва за подобряване на осветяването на пътя при мъгла, снеговалеж, дъждовни бури или облаци прах.

1.11. „Светлина за заден ход“ означава светлина, която се използва за осветяването на пътя зад превозното средство и за сигнализиране на останалите участници в пътното движение, че превозното средство се движи или предстои да се задвижи на заден ход.

1.12. „Пътепоказател“ означава светлина, която се използва за сигнализиране на останалите участници в пътното движение, че водачът възнамерява да промени посоката на движение надясно или наляво.

1.13. „Авариен сигнал“ означава устройството, което позволява едновременното действие на всички пътепоказателни светлини на превозното средство с цел да се привлече внимание върху обстоятелството, че превозното средство временно представлява опасност за другите участници в пътното движение.

1.14. „Стопсветлина“ означава светлина, която се използва за сигнализиране на останалите участници в пътното движение, намиращи се зад превозното средство, че движението на превозното средство се забавя преднамерено.

1.15. „Светлина за осветяване на задната регистрационна табела“ означава устройството, което се използва за осветяване на пространството, предназначено за поместване на задната регистрационна табела. Тя може да се състои от няколко оптични елемента.

1.16. „Предна габаритна светлина“ означава светлина, използвана за указване на наличието и широчината на превозното средство, когато то се наблюдава отпред.

1.17. „Задна габаритна светлина“ означава светлина, използвана за указване на наличието и широчината на превозното средство, когато то се наблюдава отзад.

1.18. „Задна светлина за мъгла“ означава светлина, която се използва за подобряване на видимостта на превозното средство отзад при гъста мъгла.

1.19. „Светлина за паркиране“ означава светлина, която се използва за указване на наличието на неподвижно превозно средство в населено място. При такива обстоятелства тази светлина замества предните и задните габаритни светлини.

1.20. „Светлина за обозначаване на най-външния габарит“ означава светлините, монтирани на крайния външен ръб, колкото е възможно по-високо на превозното средство и предназначени ясно да указват цялата широчина на превозното средство. При определени превозни средства този сигнал е предназначен да допълва предните и задните габаритни светлини, като привлича внимание преди всичко върху размерите му.

1.21. „Работна светлина“ означава устройство, използвано за осветяване на дадена работна площ или работен процес.

1.22. „Светлоотражател“ означава устройство, използвано за указване на наличието на превозното средство чрез отразяване на светлина, излъчвана от светлинен източник, който не е свързан към превозното средство, като наблюдателят се намира близо до източника. За целите на настоящото приложение изброените по-долу елементи не се считат за светлоотражатели:

— светлоотразяващи табели с регистрационния номер;

— други табели и светлоотразяващи сигнали, които трябва да се използват, за да се спазят изискванията на страна по договора по отношение на определени категории превозни средства или определени методи на работа.

1.23. „Странична габаритна светлина“ означава светлина, която се използва за указване наличието на превозното средство, когато то се наблюдава отстрани.

1.24. „Дневни светлини“ означава светлини, светещи в посоката на движението с цел да се подобри видимостта на превозното средство при управление през деня.

1.25. „Светлина за завой“ означава светлина, използвана за 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.

1.26. „Външна помощна светлина“ означава светлина, използвана за допълнително осветяване с цел подпомагане на влизането и излизането на водача и пътниците на превозното средство, както и дейностите по товарене.

1.27. „Светлина за маневриране“ означава светлина, използвана за допълнително осветяване на района встрани от превозното средство при бавни маневри.

1.28. „Адаптираща се система за предни светлини“ означава устройство за осветяване, чийто тип е одобрен в съответствие с Правило № 123 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I, осигуряващо светлинни снопове с различни характеристики, с цел автоматично приспособяване към променящи се условия на използване на късите светлини (светлини за разминаване) и, ако е приложимо, на дългите светлини (светлини за шофиране).

1.29. „Осветителна повърхност“ означава ортогоналната проекция на целия отвор на отражателя в напречната равнина, в случай на фар за дълги светлини с отражател, фар за къси светлини с отражател, предна светлина за мъгла с отражател, или фарове с елипсоиден отражател на проекционната леща. Ако светлоизлъчващата повърхност на фара покрива само част от целия 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 отражателят и стъклото са регулируеми, се използва средното им положение.

1.30. „Осветителна повърхност“ означава ортогоналната проекция на светлината в равнина, перпендикулярна на нейната базова ос и в контакт с нейната външна светлоизлъчваща 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, в случай на задни габаритни светлини, светлини за паркиране, дълги светлини, къси светлини, предни светлини за мъгла, които нямат отражатели.

При светлинно-сигнално устройство, 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.

1.31. „Осветителна повърхност“ на светлоотражател, сигнален панел или сигнално фолио означава, както е обявено от заявителя при процедурата за одобрение на типа на светлоотражатели, ортогоналната проекция на светлоотражател в равнина, перпендикулярна на неговата базова ос и ограничена от равнини, допирателни на обявените за най-външни части на оптичната система на светлоотражателя и успоредни на тази ос. При определяне на горния, долния и страничните ръбове на устройството се разглеждат само хоризонтални и вертикални равнини.

1.32. „Външна светлоизлъчваща повърхност“ означава тази част от външната повърхност на прозрачната леща, която обхваща светлинното или светлинно-сигналното устройство и му позволява да излъчва светлина.

1.33. „Видима повърхност“ за определено направление на наблюдение означава ортогоналната проекция на границата на осветителната повърхност, проектирана върху външната повърхност на лещата или на повърхността на излъчване на светлина върху равнина, перпендикулярна на направлението на наблюдение и допирателна към най-външната точка на лещата.

1.34. „Базова ос“ означава характерната за светлинния сигнал ос, определена от производителя на устройството за осветяване, служеща като базово направление (H = 0°, V = 0°) при фотометрични измервания и при монтиране на устройството на превозното средство.

1.35. „Базов център“ означава посочената от производителя на светлината пресечна точка на базовата ос с външната светлоизлъчваща повърхност.

1.36. „Ъгли на геометрична видимост“ означава ъглите, които определят полето на минималния пространствен ъгъл, в който се вижда повърхността на устройството за осветление. Полето на пространствения ъгъл се определя от сегментите на сфера, чийто център съвпада с базовия център на светлината и чийто екватор е успореден на земната повърхност. Сегментите се определят по отношение на базовата ос. Хоризонталните ъгли β съответстват на дължината, а вертикалните ъгли α — на широчината.

1.37. „Най-краен външен ръб“ на която и да е от страните на превозното средство означава равнината, която е успоредна на средната надлъжна равнина на превозното средство и съвпада с неговия страничен външен ръб, като не се вземат предвид изпъкналостите, дължащи се на:

1) издутината на гумите в близост до точката им на допир със земната повърхност и връзките за манометър, както и на устройствата/каналите за помпане и отпускане на гумите;

2) всякакви монтирани на колелата устройства против блокиране въртенето на колелата;

3) огледала за обратно виждане;

4) странично разположени пътепоказатели, светлини за обозначаване на най-външния габарит, предни и задни габаритни светлини, светлини за паркиране, и странични светлоотражатели;

5) поставени на превозното средство митнически пломби и устройства за закрепване и защита на такива пломби.

1.38. „Габаритна широчина“ означава разстоянието между двете вертикални равнини, посочени в определението за най-краен външен ръб по-горе.

1.39. „Единична светлина“ означава:

1.39.1. устройство или част от устройство, което изпълнява една светлинна или светлинно-сигнална функция, има един или повече светлинни източници и една видима повърхност по направлението на базовата ос, която може да бъде непрекъсната повърхност или съставена от две или повече отделни части; или

1.39.2. всяка светлина, съставена от две независими светлини, били те еднакви или не, притежаващи една и съща функция, като и двете са одобрени като светлина от тип „D“ и са монтирани така, че:

1.39.2.1. проекцията на техните видими повърхности по направлението на базовата ос да заема не по-малко от 60 % от най-малкия четириъгълник, описан около проекциите на споменатите видими повърхности по направлението на базовата ос; или

1.39.2.2. разстоянието между две съседни/допиращи се отделни части не надвишава 15 mm, когато се измерва перпендикулярно на базовата ос; или

1.39.3. всяка сглобка от два независими светлоотражателя, били те еднакви или не, които са одобрени поотделно и са монтирани така, че:

1.39.3.1. проекцията на техните видими повърхности по направлението на базовата ос заема не по-малко от 60 % от най-малкия четириъгълник, описан около проекциите на споменатите видими повърхности по направлението на базовата ос; или

1.39.3.2. разстоянието между две съседни/допиращи се отделни части не надвишава 15 mm, когато се измерва перпендикулярно на базовата ос.

1.40. „Две светлини“ означава обща светлоизлъчваща повърхност във формата на лента или ивица, която е разположена симетричното спрямо средната надлъжна равнина на превозното средство, простира се от двете страни на не по-малко от 0,4 m от най-крайния външен ръб на превозното средство, и е 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 разположени един до друг елемента, при условие че проекциите на няколкото отделни светлоизлъчващи повърхности в напречна равнина заемат не по-малко от 60 % от най-малкия правоъгълник, описан около проекциите на споменатите отделни светлоизлъчващи повърхности.

1.41. „Разстояние между две светлини“, които са насочени в една и съща посока, означава разстоянието между правоъгълните проекции, в равнина, перпендикулярна на въпросната посока, на очертанията на двете осветителни повърхности.

1.42. „Незадължително“ означава, че монтирането на светлинно-сигнално устройство става по преценка на производителя.

1.43. „Функционален индикатор“ означава светлинен или звуков сигнал, който показва дали дадено устройство функционира правилно или не.

1.44. „Цвят на светлината, излъчвана от устройство“ означава цветът на излъчваната светлина, съгласно спецификацията в Правило № 48 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I.

1.45. „Маркировка за видимост“ означава устройство, предназначено да повишава видимостта на превозно средство, когато е наблюдавано отстрани или отзад (или в случай на ремарке — допълнително отпред) чрез отразяване на светлина, излъчвана от светлинен източник, който не е свързан към превозното средство, като наблюдателят се намира близо до източника.

1.46. „Индикатор за затворена електрическа верига“ означава индикатор, показващ, че дадено устройство е задействано, без да показва дали то действа правилно или не.

1.47. „Задна маркировъчна табела на бавнодвижещи се превозни средства (БПС)“ — триъгълна табела със заоблени ъгли с характерна шарка, покрита с отразяващи и флуоресциращи материали или устройства (клас 1); или само с отразяващи материали или устройства (клас 2) (вж. например Правило № 69 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I).

1.48. „Двойка“ означава комплект светлини с една и съща функция от лявата и от дясната страна на превозното средство.

1.49. „Равнина H“ означава хоризонталната равнина, в която се намира базовият център на светлинното устройство.

1.50. „Функция за осветяване“ означава светлината, излъчвана от дадено устройство, с цел да осветява пътя и обектите в посоката на движение на превозното средство.

1.51. „Светлинно-сигнална функция“ означава светлината, излъчвана или отразявана от дадено устройство, с цел да осигури визуална информация за останалите участници в движението за наличието, разпознаването и/или промяната в движението на превозното средство.

1.52. „Светлинен източник“ означава 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.

1.53. „Светлоизлъчваща повърхност“ на светлинно устройство, светлинно-сигнално устройство или светлоотражател означава повърхността, обявена в заявлението за одобрение от производителя на устройството, представено на чертежа.

2. **Изпитвателна процедура за ЕС одобрение на типа**

Заявлението за ЕС одобрение на типа трябва да се придружава от документите, посочени в точки 2.1—2.4, в три екземпляра, и посочените по-долу данни.

2.1. Описание на типа превозно средство по отношение на размерите и външната форма на превозното средство, както и на броя и разположението на светлинните и светлинно-сигналните устройства. Посочва се надлежно идентифицираният тип превозно средство.

2.2. Списък на устройствата, предназначени от производителя да съставят светлинното и светлинно-сигналното оборудване. Списъкът може да включва няколко типа устройства за всяка функция. Освен това, по отношение на всяка функция списъкът може да включва допълнителното указание „или еквивалентни устройства“.

2.3. Схема на светлинното и светлинно-сигналното оборудване като цяло, на която да е обозначено местоположението на различните устройства в превозното средство.

2.4. Схема или схеми на всяка светлина, показващи осветителната повърхност на светлина или светлинно или светлинно-сигнално устройство, различни от светлоотражатели от вида „котешко око“.

Светлоизлъчващата повърхност на светлинно устройство, светлинно-сигнално устройство или на светоотражател трябва да се обяви съгласно едно следните условия:

2.4.1 в случай че външната леща е специално профилирана, обявената светлоизлъчваща повърхност трябва да бъде изцяло или част от външната повърхност на външната леща;

2.4.2 в случай че външната леща не е специално профилирана, външната леща може да не се взема предвид и светлоизлъчваща повърхност трябва да се обяви, както е показано на чертежа.

2.5. На техническия орган, провеждащ изпитванията за одобрение, трябва да се представи превозно средство без товар, което е снабдено с пълен набор светлинно и светлинно-сигнално оборудване и е представително за типа превозно средство, подлежащ на одобрение.

3. **Одобрение**

Образците на документите, посочени в точки 2.1—2.4, които трябва да бъдат представени в процеса на получаване на ЕС одобрение на типа, са тези, които са определени в член 68, буква а) от Регламент (ЕС) № 167/2013.

4. **Номер на одобрението и маркировка**

Всяко превозно средство, одобрено в съответствие с изискванията, посочени в настоящото приложение, получава номер на одобрението и маркировка, в съответствие с образеца, посочен в член 68, буква з) от Регламент (ЕС) № 167/2013.

5. **Общи спецификации**

5.1. Светлинните или светлинно-сигналните устройства се монтират така, че при нормални условия на употреба и независимо от всякакви вибрации, на които могат да бъдат подложени, да запазват своите характеристики, определени в точки 5.2—5.21 и 6, както и в допълнения 1, 2 и 3, така че превозното средство да отговаря на изискванията, изложени в точки 5.2, 5.4, 5.5, 5.7, 5.9, 5.10.1, 5.11.1, 5.11.2, 5.11.3.2, 5.17.1.1, 5.18.3 и 6. В частност не трябва да бъде възможно реглажът на светлините да бъде нарушаван по невнимание.

5.2. Превозните средства трябва да бъдат оборудвани с постоянното щепселно съединение, посочено в стандарт ISO 1724:2003 (Съединители за електрическо свързване за превозни средства с 6- и 12-волтови електрически уредби, използвани по-специално в личните леки автомобили и лекотоварните ремаркета или каравани) или ISO 1185:2003 (Съединители за електрическо свързване на трактори и теглени превозни средства с 24-волтови електрически уредби, използвани за международен търговски транспорт) или и в двата, когато те разполагат с устройство за прикачване на теглени превозни средства или навесни машини. Освен това превозните средства може да са снабдени с допълнителен 7-щифтов съединител съгласно ISO 3732:2003 (Съединители за електрическо свързване на теглещи и теглени превозни средства — 7-щифтов съединител тип 12 S (допълнителен) за превозни средства с номинално захранващо напрежение 12 V).

5.3. Описаните фарове за дълги и къси светлини и предни светлини за мъгла трябва да са монтирани така, че техният реглаж да може да се извършва лесно.

5.4. За всички светлинно-сигнални устройства, базовата ос на монтираната на превозното средство светлина 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 ± 3°. Освен това трябва да бъдат спазени всички специални упътвания на производителя по отношение на монтажа.

5.5. При отсъствие на специални инструкции височината и реглажът на светлините трябва да се проверяват при превозно средство без товар, поставено върху равна, хоризонтална повърхност.

5.6. При отсъствие на специални инструкции светлините, които представляват двойка в комплект, трябва:

5.6.1. да бъдат монтирани симетрично спрямо средната надлъжна равнина;

5.6.2. да бъдат симетрични една на друга спрямо средната надлъжна равнина;

5.6.3. да удовлетворяват едни и същи колориметрични изисквания; и

5.6.4. да имат практически еднакви фотометрични характеристики.

5.7. Превозните средства, които имат асиметрична външна форма, трябва да отговарят на изискванията на точки 5.6.1 и 5.6.2, доколкото това е възможно. Тези изисквания се считат за изпълнени, когато разстоянието от двете светлини до средната надлъжна равнина и до опорната равнина на земната повърхност е еднакво.

5.8. Групирани, комбинирани или взаимно вградени светлини

5.8.1 Светлините могат да бъдат групирани, комбинирани или взаимно вградени, при условие че всички изисквания за цвета, положението, реглажа, геометрична видимост, електрическата схема на свързване и други изисквания, ако има такива, са изпълнени.

5.8.1.1. Фотометричните и колориметричните изисквания за дадена светлина трябва да бъдат изпълнени, когато всички други функции, с които тази светлина е групирана, комбинирана или взаимно вградена, са ИЗКЛЮЧЕНИ.

Когато предна или задна габаритна светлина е взаимно вградена с една или няколко други функции, които могат да бъдат задействани заедно с тях, изискванията относно цвета на всяка от тези други функции трябва да бъдат изпълнени, когато взаимно вградените функции и предната или задната габаритна светлина са ВКЛЮЧЕНИ.

5.8.1.2. Не се разрешава взаимно вграждане на стопсветлини и пътепоказателни светлини.

5.8.1.3. Когато стопсветлини и пътепоказателни светлини са групирани, трябва да бъдат спазени следните условия:

5.8.1.3.1. всяка хоризонтална или вертикална права линия, минаваща през проекциите на видимите повърхности на тези модули и лежаща в равнина, перпендикулярна на базовата ос, не трябва да пресича повече от две гранични линии, разделящи съседни повърхности с различен цвят;

5.8.1.3.2. техните видими повърхности по направлението на базовата ос, базирани на зоните, ограничени от очертанието на техните светлоизлъчващи повърхности, не трябва да съвпадат.

5.8.2. В случай че видимата повърхност на единична светлина се състои от две или повече различни части, тя трябва да удовлетворява следните изисквания:

5.8.2.1. общата повърхност на проекцията на отделните части в равнина, допирателна към външната повърхност на външната леща, 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 надвишава 15 mm, когато то се измерва перпендикулярно на базовата ос. Това изискване не се прилага за светлоотражателите от вида „котешко око“;

5.8.2.2. в случай на взаимосвързани светлини, разстоянието между съседните видими повърхности в посоката на базовата ос не трябва да надвишава 75 mm, когато то се измерва перпендикулярно на базовата ос.

5.9. 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 случай че максималната и минималната височина над земната повърхност отговарят явно на изискванията на правилото, не е необходимо да се определят точните краища на никоя повърхност.

Светлините се монтират по такъв начин, че превозното средство отговаря на изискванията на приложимото законодателство по отношение на неговата максимална височина.

5.9.1. За целите на намаляване на ъглите на геометрична видимост, височината на светлината над земната повърхност се измерва спрямо равнина H.

5.9.2. В случай 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.

5.9.3. Местоположението по отношение на широчината се определя от този ръб на видимата повърхност по направлението на базовата ос, който е най-отдалечен от средната надлъжна равнина на превозното средство, когато се отнася за цялата широчина, и от вътрешните ръбове на видимата повърхност по направлението на базовата ос, когато се отнася за разстоянието между светлините.

В случай че местоположението по отношение на широчината явно отговаря на изискванията на настоящия регламент, няма нужда да се определят точните ръбове на никоя повърхност.

5.10. Ако няма специални инструкции, фотометричните характеристики (напр. интензитет, цвят, видима повърхност и т.н.) на дадена светлина не трябва да могат да бъдат променяни умишлено докато светлината е включена.

5.10.1. Пътепоказателните светлини и аварийните светлини следва да бъдат мигащи светлини.

5.10.2. Фотометричните характеристики на всяка светлина могат да варират по отношение на околната (разсеяната) светлина в зависимост от включването на други светлини, или когато светлините се използват в друга функция за осветяване, при условие че всяко изменение във фотометричните характеристики е в съответствие с техническите изисквания за въпросната светлина.

5.11. Не се допуска излъчването на червена светлина, която може да предизвика объркване, в посока напред; не се допуска излъчването на бяла светлина, която може да предизвика объркване, в посока назад. 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.

5.11.1. По отношение на излъчването на червена светлина в посока напред от превозното средство, повърхността на евентуална червена светлина не трябва да се вижда пряко, ако наблюдателят се движи в зона 1, определена в допълнение 1, с изключение на червената най-задна странична габаритна светлина.

5.11.2. По отношение на излъчването на бяла светлина в посока назад от превозното средство, с изключение на случая, когато на превозното средство са монтирани светлини за заден ход и бели маркировки, повърхността на светлина, излъчваща бяла светлина, не трябва да се вижда пряко, ако наблюдателят се движи в зона 2 в напречна равнина, намираща се на 25 m зад превозното средство (вж. допълнение 1).

5.11.3. В техните съответни равнини, зоните 1 и 2, разглеждани от окото на наблюдателя, са ограничени:

5.11.3.1. по височина — от две хоризонтални равнини, които се намират съответно на 1 m и 2,2 m над земната повърхност;

5.11.3.2. по широчина — от две вертикални равнини, които сключват съответно в предната и задната част на превозното средство ъгъл от 15° навън спрямо неговата средна надлъжна равнина и минават през допирната точка или точки на вертикалните равнини, които са успоредни на средната надлъжна равнина на превозното средство и които ограничават общата широчина на превозното средство; ако има няколко допирни точки, най-предната съответства на предната равнина, а най-задната — на задната равнина.

5.12. Електрическата схема на свързване трябва да е такава, че предните и задните габаритни светлини, светлините за обозначаване на най-външния габарит, ако има такива, и светлината за осветяване на задната регистрационна табела да могат да се ВКЛЮЧВАТ и ИЗКЛЮЧВАТ само едновременно.

Това условие не се прилага:

5.12.1. когато предните и задните габаритни светлини са ВКЛЮЧЕНИ, както и когато страничните габаритни светлини, ако са взаимно вградени със споменатите светлини или се комбинират с тях като светлини за паркиране, са ВКЛЮЧЕНИ;

5.12.2. за предните габаритни светлини, когато тяхната функция се замества съгласно предписанията на точка 5.13.1.

5.13. Електрическата схема на свързване трябва да е такава, че фаровете за дълги и къси светлини и предните и задните светлини за мъгла да не могат да се включват, ако не са включени и светлините, описани в точка 5.12. 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.

5.13.1. Фаровете за къси светлини и/или фаровете за дълги светлини, и/или предните светлини за мъгла могат да заместят функцията на предните габаритни светлини, при условие че:

5.13.1.1. тяхната електрическа схема на свързване е такава, че в случай на неизправност на някое от тези светлинни устройства предните габаритни светлини се задействат отново автоматично; и

5.13.1.2. заместващата светлина/функция отговаря на изискванията, посочени в точки 6.8.1—6.8.6 за съответната габаритна светлина, и

5.13.1.3. в протоколите от изпитванията на заместващата светлина се съдържат съответни доказателства, че са спазени изискванията, определени по-горе в точка 5.13.1.2.

5.14. Функцията на индикаторите за затворена електрическа верига може да бъде изпълнявана от функционалния индикатор.

5.15. Цветът на светлината, излъчвана от светлинните устройства ([1]), е както следва:

5.15.1. фар за дълги светлини: бял;

5.15.2. фар за къси светлини: бял;

5.15.3. предна светлина за мъгла: бял или селективножълт;

5.15.4. светлина за заден ход: бял;

5.15.5. пътепоказателна светлина: кехлибар;

5.15.6. аварийно-предупредителна сигнализация: кехлибарен;

5.15.7. стопсветлина: червен;

5.15.8. светлина за осветяване на задната регистрационна табела: бял;

5.15.9. предна габаритна светлина: бял;

([1]) Измерването на координатите на цветността на светлината, излъчвана от светлинните устройства, не е част от настоящото приложение.

5.15.10. задна габаритна светлина: червен;

5.15.11. задна светлина за мъгла: червен;

5.15.12. светлина за паркиране: бял отпред, червен отзад, кехлибар, ако е вграден в страничните пътепоказателни светлини или в страничните габаритни светлини;

5.15.13. странична габаритна светлина: кехлибарен; най-задната странична габаритна светлина обаче може да бъде и червена, ако е групирана или комбинирана, или взаимно вградена със задната габаритна светлина, със задната светлина за обозначаване на най-външния габарит, със задната светлина за мъгла, със стопсветлината или е групирана със задния светлоотражател или споделя част от светлоизлъчващата повърхност с него;

5.15.14. светлина за обозначаване на най-външния габарит: бял отпред, червен отзад;

5.15.15. дневна светлина: бял;

5.15.16. заден светлоотражател, не триъгълен: червен;

5.15.17. заден светлоотражател, триъгълен: червен;

5.15.18. преден светлоотражател, не триъгълен: бял или безцветен;

5.15.19. преден светлоотражател, не триъгълен: кехлибарен; най-задният страничен светлоотражател може обаче да бъде и червен, ако е групиран или има обща част от светлоизлъчваща повърхност задно със задната габаритна светлина, задната светлина за обозначаване на най-външния габарит, задната светлина за мъгла, стопсветлината, червената най-задна странична габаритна светлина или задния светлоотражател, не триъгълен;

5.15.20. светлина за завой: бял;

5.15.21. маркировка за видимост: бял или жълт, при излъчване настрани; червен или жълт, при излъчване назад;

5.15.22. външна помощна светлина: бял;

5.15.23. светлина за маневриране: бял.

5.16. Скриващи се светлини

5.16.1. Скриването на светлини е забранено, с изключение на фаровете за дълги и къси светлини и предните светлини за мъгла.

5.16.2. Всяко устройство за осветяване трябва да остава в работно състояние, когато неизправността, посочена в точка 5.16.2.1, възникне самостоятелно или едновременно с една от неизправностите, посочени в точка 5.16.2.2.

5.16.2.1. Липса на захранване за задвижването на светлината.

5.16.2.2. Прекъсване, импеданс или късо съединение в електрическата верига, дефекти на хидравличните или пневматични задвижвания, прекъснати кабели, намотки или други компоненти, контролиращи и предаващи енергията, предназначена да задейства покриващото устройство.

5.16.3. В случай на неизправност, засягаща работата на покриващите устройства, 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.

5.16.4. Устройствата за осветяване, които се задвижват с енергия, трябва да се придвижват в работно положение и да се включват чрез единствен орган за управление, без да се изключва възможността те да се придвижват в работно положение, без да се включват. В случай на групирани фарове за къси и дълги светлини обаче, гореспоменатият орган за управление трябва да включва само фаровете за къси светлини.

5.16.5. 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 има опасност от заслепяване на другите участници в движението, причинена от отварянето на предните фарове, те трябва да могат да се включват само при достигане на окончателната си позиция.

5.16.6. При температури от – 30 °C до + 50 °C осветително устройство с електрическо задвижване трябва да може да достига работното си положение за три секунди след първоначалното задействане на органа за управление.

5.17. Габаритни светлини с променливо местоположение

5.17.1. Местоположението на всички светлини може да бъде променяно, с изключение на фаровете за дълги и къси светлини и най-малко една двойка задни светлоотражатели, при условие че:

5.17.1.1. тези светлини остават прикрепени към превозното средство, когато тяхното местоположение бъде изменено;

5.17.1.2. тези светлини могат да бъдат фиксирани в местоположението, изисквано от условията на движение. Фиксирането трябва да бъде автоматично.

5.18. Общи предписания относно геометричната видимост

5.18.1. От вътрешната страна на ъглите на геометрична видимост не трябва да има никакви препятствия за разпространяването на светлината от която и да е част на видимата повърхност на светлината (фара), наблюдавана от безкрайно отдалечена точка. Не се вземат обаче под внимание препятствия, които вече са съществували към момента на одобрение на типа светлина.

5.18.2. Ако измерванията се извършват по-близо до светлината, посоката на наблюдение трябва да се мести успоредно, за да се постигане същата точност.

5.18.3. Ако, при инсталиран фар, някоя част от видимата повърхност на фара се скрива от други части на превозното средство, трябва да се представи доказателство, че частта от фара, която не се скрива от препятствия, продължава да съответства на предписаните фотометрични стойности за одобрение на устройството.

5.19. Брой на светлините

5.19.1. Броят на светлините, монтирани на превозното средство, следва да е равен на броя, определен в отделните спецификации от настоящото правило.

5.20. Общи разпоредби, свързани с осветителната повърхност на светлините за заден ход, аварийните сигнали, задните габаритни светлини, задни светлини за мъгла, светлини за паркиране, дневни светлини, както и фарове за дълги светлини, фарове за къси светлини, предни светлини за мъгла, светлини за заден ход и светлина за завой, като последните пет от изброените светлини са без отражател:

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 ръбове;

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.

5.21. Светлоотражателите също се считат за светлини и поради това трябва да са в съответствие с изискванията на настоящото приложение.

6. **Индивидуални спецификации**

6.1. Фарове за дълги светлини (Правила на ИКЕ на ООН № 98, 112 и 113, както е посочено в приложение I)

6.1.1. Наличие: тракторите могат да бъдат оборудвани с предни фарове за дълги светлини. Забранено е монтирането им на превозни средства от категории R и S.

6.1.2. Брой: два или четири.

6.1.3. Подредба: няма специални изисквания.

6.1.4 Разположение по:

6.1.4.1. широчина: външните краища на осветителната повърхност в никакъв случай не трябва да бъдат по-близо до най-крайния външен ръб на превозното средство от външните краища на осветителната повърхност на късите светлини;

6.1.4.2. височина: няма специални изисквания;

6.1.4.3. дължина: в 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.

6.1.5. Геометрична видимост: видимостта на осветителната повърхност, включително видимостта ѝ в зони, които не изглеждат осветени в разглежданата посока на наблюдение, трябва да бъде гарантирана в разширяващо се пространство, което се определя от линии, започващи от периметъра на осветителната повърхност, които сключват ъгъл не по-малък от 5° с базовата ос на предния фар.

6.1.6. Насоченост: напред.

Освен устройствата, необходими за поддържане в правилно положение, и когато са налице две двойки фарове за дълги светлини, едната двойка фарове, функциониращи само като дълги светлини, може да се завърта, в зависимост от ъгъла на завъртане на кормилното колело, около приблизително вертикална ос.

6.1.7. Електрическа схема на свързване: фаровете за дълги светлини могат да се включват едновременно или по двойки. 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.

Фаровете за къси светлини може да останат включени едновременно с фаровете за дълга светлина.

6.1.8. Индикатор за затворена електрическа верига: задължителен.

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 430 000 cd, което съответства на контролна стойност 100.

6.1.9.2. Този максимален интензитет се постига, като се сумират маркираните върху отделните предни фарове максимални стойности. За всеки от предните фарове, маркирани с „R“ или „CR“, се използва стойност 10.

6.2. Фарове за къси светлини (Правила на ИКЕ на ООН № 98, 112 и 113, както е посочено в приложение I)

6.2.1. Наличие: тракторите трябва да са оборудвани с предни фарове за къси светлини. Забранено е монтирането на предни фарове за къси светлини на превозни средства от категории R и S.

6.2.2. Брой: два (или четири — вж. точка 6.2.4.2.4).

6.2.3. Подредба: няма специални изисквания.

6.2.4. Разположение по:

6.2.4.1. широчина: няма специални изисквания;

6.2.4.2. височина:

6.2.4.2.1. минимум 500 mm; тази стойност може да бъде намалена до 350 mm за превозни средства с максимална широчина, ненадвишаваща 1 300 mm;

6.2.4.2.2. максимум 1 500 mm;

6.2.4.2.3. горепосочената стойност може да бъде увеличена до 2 500 mm, когато формата, устройството, конструкцията и експлоатационните изисквания на превозното средство не позволяват спазването на максимума от 1 500 mm;

6.2.4.2.4. в случай на превозни средства, оборудвани за монтаж на преносими устройства в предната част, трябва да бъдат допуснати два фара за къси светлини, в допълнение към фаровете, разположени в съответствие с изискванията на точки 6.2.4.2.1—6.2.4.2.3, на височина не повече от 4 000 mm, ако електрическите връзки са такива, че две двойки фарове за къси светлини не могат да се включват едновременно.

6.2.4.3. дължина: колкото е възможно по-близо до предната част на превозното средство; излъчената светлина обаче не трябва да причинява неудобства на участниците в движението както пряко, така и непряко, чрез огледалата за задно виждане и/или други отразяващи повърхности на превозното средство.

6.2.5. Геометрична видимост: определя се чрез ъглите на геометрична видимост α и β.

$\alpha = 15°$ нагоре и 10° надолу,

$\beta = 45°$ навън и 5° навътре.

Почти цялата видима повърхност на светлината трябва да се вижда в рамките на това поле.

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. Насоченост: напред.

6.2.6.1. Реглаж по вертикалата:

6.2.6.1.1. ако височината на фаровете за къси светлини е по-голяма или равна на 500 mm и по-малка от или равна на 1 500 mm, трябва да се осигури възможност за снижаване на късата светлина с 0,5—6 %;

6.2.6.1.2. фаровете за къси светлини се подравняват по такъв начин, че на 15 m от фара хоризонталната линия, разделяща осветената от неосветената зона, да се намира на височина, равна на половината разстояние между земната повърхност и центъра на фара.

6.2.6.2. Устройство за регулиране на фаровете за къси светлини (незадължително)

6.2.6.2.1. Устройството за регулиране на фаровете може да бъде с автоматично или ръчно регулиране.

6.2.6.2.2. Устройства, които се регулират ръчно, било то плавно или не, трябва да имат положение „стоп“, в което фаровете могат да се върнат към първоначалния наклон с помощта на обикновени регулиращи винтове или подобни средства.

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

Устройствата с плавно регулиране, трябва да носят контролни знаци, указващи условията на натоварване, при които се изисква регулиране на късите светлини.

6.2.6.2.3. Снопът на късата светлина не трябва да заема положение, при което наклонът да е по-малък от този при първоначалната настройка.

6.2.7. Електрическа схема на свързване: ключът за превключване на къси светлини трябва да изключва всички фарове за дълги светлини едновременно с включването на късите светлини.

Фаровете за къси светлини могат да остават включени заедно с фаровете за дълги светлини.

В случай че са монтирани двойка допълнителни фарове за къси светлини (както в точка 6.2.2), електрическите връзки трябва да са такива, че да не допускат две двойки фарове за къси светлини да са включени едновременно.

6.2.8. Индикатор за затворена електрическа верига: незадължителен.

6.2.9. Други изисквания: забранени са фарове за къси светлини със светлинни източници, генериращи основния сноп на късите светлини (както е определен в Правило № 48 на ИКЕ на ООН, посочено в приложение I), които притежават общ действителен светлинен поток над 2 000 lm.

6.3. Предни светлини за мъгла (Правило № 19 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I)

6.3.1. Наличие: незадължителни за трактори. Забранено е монтирането им на превозни средства от категории R и S.

6.3.2. Брой: две.

6.3.3. Подредба: няма специални изисквания.

6.3.4. Разположение по:

6.3.4.1. широчина: няма специални изисквания;

6.3.4.2. височина: не по-малко от 250 mm над земната повърхност. Не трябва да има точка на светещата повърхност, по-висока от най-горната точка на светещата повърхност на фаровете за къси светлини;

6.3.4.3. дължина: колкото е възможно по-близо до предната част на превозното средство; излъчената светлина обаче не трябва да причинява неудобства на участниците в движението както пряко, така и непряко, чрез огледалата за задно виждане и/или други отразяващи повърхности на превозното средство.

6.3.5. Геометрична видимост: определя се чрез ъглите на геометрична видимост α и β.

$\alpha = 5°$ нагоре и надолу;

$\beta = 45°$ навън и $5°$ навътре.

6.3.6. Насоченост: напред.

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 светлини за мъгла трябва да могат да се включват и изключват независимо от фаровете за дълги светлини и фаровете за къси светлини, и обратно.

6.3.8. Индикатор за затворена електрическа верига: незадължителен.

6.4. Светлини за заден ход (Правило № 23 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I)

6.4.1. Наличие: незадължителни.

6.4.2. Брой: една или две.

6.4.3. Подредба: няма специални изисквания.

6.4.4. Разположение по:

6.4.4.1. широчина: няма специални изисквания;

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

Ако обаче формата, устройството, конструкцията и експлоатационните изисквания на превозното средство не позволяват спазването на максимума от 1 200 mm, е позволено височината да бъде увеличена до 4 000 mm.

В последния случай светлината се монтира с наклон надолу от най-малко 3°, ако е разположена на височина, по-голяма от 2 000 mm, но не по-голяма от 3 000 mm, и най-малко 6°, ако е разположена на височина, по-голяма от 3 000 mm, но не по-голяма от 4 000 mm.

За монтажна височина до 2 000 mm не е необходимо задаването на наклон.

6.4.4.3. дължина: на задната част на превозното средство.

6.4.5. Геометрична видимост: определя се чрез ъглите на геометрична видимост α и β.

$\alpha = 15°$ нагоре и 5° надолу;

$\beta = 45°$ наляво и надясно, ако има само една светлина,

$\beta = 45°$ навън и 30° навътре, ако има две светлини.

6.4.6. Насоченост: назад.

6.4.7. Електрическа схема на свързване: могат да светват или да продължават да светят само при включена предавка за заден ход и ако:

— двигателят работи; или

— някое от устройствата, които управляват пускането и спирането на двигателя, е в положение, при което двигателят може да работи.

6.4.8. Индикатор: незадължителен.

6.5. Пътепоказателни светлини (Правило № 6 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I)

6.5.1. Наличие: тракторите и превозните средства от категории R и S се оборудват с пътепоказателни светлини. Типовете пътепоказателни светлини се разделят на категории (1, 1a, 1b, 2a, 2b и 5), като съчетаването им при даден трактор образува подредби от А до Г.

Подредба А се използва само за трактори, чиято пълна дължина не надвишава 4,60 m и при които разстоянието между външните ръбове на светещите повърхности не е по-голямо от 1,60 m.

Подредби Б, В и Г се използват при всички трактори.

При ремаркета и прикачна техника се използват светлини от категория 2.

Превозните средства могат да бъдат оборудвани с допълнителни пътепоказателни светлини.

6.5.2. Брой: броят на устройствата е такъв, че те да могат да изпращат сигнали, които да съответстват на една от подредбите, определени в точка 6.5.3.

6.5.3. Подредба: броят, местоположението и хоризонталната видимост на пътепоказателните светлини трябва да бъдат такива, че светлините да могат да дават указания, отговарящи на поне една от подредбите, определени по-долу (вж. също допълнение 2). На схемите ъглите на видимост са защриховани; показаните ъгли представляват минимални стойности, които могат да бъдат надвишени; всички ъгли на видимост се измерват от центъра на осветителната повърхност.

6.5.3.1. А две предни пътепоказателни светлини (категория 1, 1a или 1b),

две задни пътепоказателни светлини (категория 2a).

Тези светлини могат да бъдат независими, групирани или комбинирани,

Б две предни пътепоказателни светлини (категория 1, 1a или 1b),

две дублиращи странични пътепоказателни светлини (категория 5),

две задни пътепоказателни светлини (категория 2a).

Предните и дублиращите странични светлини могат да бъдат независими, групирани или комбинирани.

В две предни пътепоказателни светлини (категория 1, 1a или 1b),

две задни пътепоказателни светлини (категория 2a),

две дублиращи странични пътепоказателни светлини (категория 5),

Г две предни пътепоказателни светлини (категория 1, 1a или 1b),

две задни пътепоказателни светлини (категория 2a).

6.5.3.2. За ремаркета и прикачна техника:

две задни пътепоказателни светлини (категория 2).

6.5.4. Разположение по:

6.5.4.1. широчина: освен в случай на пътепоказателни светлини от категория 1 от подредба В и на допълнителни пътепоказателни светлини, ръбът на осветителната повърхност, който е максимално отдалечен от средната надлъжна равнина на превозното средство, трябва да бъде на разстояние, не по-голямо от 400 mm, от крайния външен ръб на превозното средство. Разстоянието между вътрешните ръбове на двете осветителни повърхности на двойка светлини трябва да бъде не по-малко от 500 mm.

Когато разстоянието между задната пътепоказателна светлина и съответната задна габаритна светлина е не повече от 300 mm, разстоянието между крайния външен ръб на превозното средство и външния ръб на задната пътепоказателна светлина не трябва да превишава с повече от 50 mm разстоянието между крайния външен ръб на трактора и външния ръб на съответната задна габаритна светлина.

За предните пътепоказателни светлини осветителната повърхност трябва да е на не по-малко от 40 mm от осветителната повърхност на фаровете за къси светлини или предните светлини за мъгла, ако има монтирани такива.

По-малко разстояние е позволено, ако светлинният интензитет по базовата ос на пътепоказателната светлина е равен най-малко на 400 cd;

6.5.4.2. височина: не по-малко от 400 mm и не повече от 2 500 mm над земната повърхност, и до 4 000 mm за допълнителни пътепоказателни светлини.

За превозни средства с максимална широчина, не по-голяма от 1 300 mm — не по-малко от 350 mm над земната повърхност;

6.5.4.3. дължина: разстоянието между осветителната повърхност на пътепоказателна светлина от категория 1 (подредба Б), пътепоказателна светлина от категория 5 (подредби Б и В) и напречната равнина, която определя предната граница на габаритната дължина на трактора, по принцип не трябва да надвишава 1 800 mm. Ако конструкцията на трактора не позволява спазването на минималните ъгли на видимост, това разстояние може да бъде увеличено до 2 600 mm.

6.5.5. Геометрична видимост: хоризонтални ъгли: вж. допълнение 2;

вертикални ъгли: 15° над и под хоризонталата.

Вертикалният ъгъл под хоризонталата може да бъде намален до 10° в случай на странично дублиращи пътепоказателни светлини от подредбите Б и В, ако тяхната височина е по-малка от 1 900 mm. Същото се прилага и в случай на пътепоказателни светлини от категория 1 от подредбите Б и Г.

6.5.6. Насоченост: ако производителят на светлинното устройство е определил специални изисквания за монтажа, те трябва да бъдат съблюдавани.

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 единствен орган за управление и да мигат синхронно.

6.5.8. Функционален индикатор: тракторите се оборудват с функционални индикатори за всички пътепоказателни светлини, които не са пряко видими за водача. Такъв индикатор може да бъде оптичен или звуков, или и двете.

Ако е оптичен, той представлява мигаща светлина, която в случай на неизправност на някоя предна или задна пътепоказателна светлина или изгасва, или продължава да свети, без да мига, или проявява ясно изразена промяна в честотата.

Ако е изцяло звуков, той трябва се чува ясно и в случай на неизправност да проявява ясно изразена промяна в честотата.

Ако тракторът е оборудван да тегли ремарке, той трябва да бъде снабден със специален оптичен функционален индикатор за пътепоказателните светлини на ремаркето, освен ако функционалната индикация на теглещото превозно средство не позволява да се установи неизправност в някоя от пътепоказателните светлини на така образуваната комбинация трактор—ремарке.

6.5.9. Други изисквания: светлините трябва да бъдат мигащи 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 тракторът е оборудван да тегли ремарке, органът за управление на пътепоказателните светлини на трактора трябва да задейства също и пътепоказателните светлини на ремаркето.

В случай на 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 определената.

6.6. Аварийно-предупредителна сигнализация

6.6.1. Наличие: задължителна за трактори и превозни средства от категории R и S.

6.6.2. Номер

6.6.3. Подредба

6.6.4. Разположение по

6.6.4.1. широчина

6.6.4.2. височина

6.6.4.3. дължина

6.6.5. Геометрична видимост

6.6.6. Насоченост

Както е определено в съответните категории от точка 6.5.

6.6.7. Електрическа схема на свързване: сигналът се задейства чрез отделна команда за управление, даваща възможност на всички пътепоказателни светлини да работят едновременно.

6.6.8. Индикатор за затворена електрическа верига: задължителен. Мигаща предупредителна светлина, която може да функционира заедно с индикаторите, посочени в точка 6.5.8.

6.6.9. Други изисквания: както е посочено в точка 6.5.9. Ако тракторът е оборудван да тегли ремарке, органът за управление на аварийната сигнализация трябва да може да задейства и пътепоказателните светлини на ремаркето. Аварийната сигнализация трябва да може да функционира, дори ако устройството, което пуска или спира двигателя, е в положение, което прави невъзможно пускането на двигателя.

6.7. Стопсветлини (Правило № 7 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I)

6.7.1. Наличие:

За устройства от категория S1 или S2, както е описано в Правило № 7 на ИКЕ на ООН — тракторите и превозните средства от категории R и S трябва да бъдат оборудвани с такива пътепоказателни светлини.

За устройства от категория S3 или S4, както е описано в Правило № 7 на ИКЕ на ООН — тракторите и превозните средства от категории R и S могат да бъдат оборудвани с такива пътепоказателни светлини.

6.7.2. Брой: две устройства от категория S1 или S2 и едно устройство от категория S3 или S4.

6.7.2.1. Освен в случая, когато е монтирано устройство от категория S3 или S4, на превозните средства могат да бъдат монтирани две незадължителни устройства от 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 да бъде то оборудвано с единично устройство от категория S3 или S4, в средната надлъжна равнина над такива подвижни части:

— могат да бъдат монтирани две устройства от категория S3 или S4 от подредба Г, или

— може да бъде монтирано едно устройство категория S3 или S4, изместено наляво или надясно от средната надлъжна равнина.

6.7.3. Подредба: няма специални изисквания.

6.7.4. Разположение по:

6.7.4.1. широчина:

за устройства от категория S1 или S2: разстоянието между вътрешните краища на двете видими повърхности по направлението на базовите оси не трябва да бъде под 500 mm. Това разстояние може да се намали до 400 mm, ако общата широчина на превозното средство е по-малка от 1 400 mm;

за устройства от категория S3 или S4: за такива устройства базовият център също трябва да се намира в средната надлъжна равнина на превозното средство. В случай, когато двете устройства категория S3 или S4 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 случай, когато съгласно точка 6.7.2 е разрешена една светлина от категория S3 или S4, отместена спрямо средната надлъжна равнина, отместването не трябва да надвишава 150 mm, разглеждано от средната надлъжна равнина до базовия център на светлината;

6.7.4.2. височина:

за устройства от категория S1 или S2: на не по-малко от 400 mm и не повече от 2 500 mm над земната повърхност, и до 4 000 mm за незадължителни стопсветлини;

за устройства от категория S3 или S4: над задължителните стопсветлини и в хоризонталната равнина, допирателна към долния ръб на видимата повърхност на устройство от категория S3 или S4, и над хоризонталната равнина, допирателна към горния ръб на видимата повърхност на устройства от категории S1 или S2.

Превозните средства могат да бъдат оборудвани с две допълнителни устройства от категория S1 или S2:

не по-малко от 400 mm и не повече от 4 000 mm над земната повърхност;

6.7.4.3. дължина:

за устройства от категория S1 или S2: на задната част на превозното средство;

за устройства от категория S3 или S4: няма специални изисквания.

6.7.5. Геометрична видимост: хоризонтален ъгъл: 45° навън и навътре,

вертикален ъгъл: 15° над и под хоризонталата.

Вертикалният ъгъл под хоризонталата може да се намали до 10° или 5°, когато светлината се намира на или под равнината H на височина 1 900 mm или съответно 950 mm от земната повърхност.

6.7.6. Насоченост: назад от превозното средство.

6.7.7. Електрическа схема на свързване: трябва да светва при задействане на работната спирачка и/или, когато скоростта на превозното средство се намалява умишлено.

6.7.8. Функционален индикатор: превозните средства могат да бъдат оборудвани с функционални индикатори за стопсветлини. Ако е монтиран такъв индикатор, той трябва да бъде немигаща предупредителна светлина, която се задейства в случай на неизправност на стопсветлините.

6.7.9. Други изисквания: светлинният интензитет на стопсветлините трябва да е значително по-висок от този на задните габаритни светлини.

6.8. Предни габаритни светлини (Правило № 7 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I)

6.8.1. Наличие: задължителни за трактори. Задължителни за превозни средства от категории R и S с широчина над 1,6 m и максимална конструктивна скорост, надвишаваща 40 km/h.

6.8.2. Брой: две или четири (вж. точка 6.8.4.2)

6.8.3. Подредба: няма определени изисквания.

6.8.4. Разположение по:

6.8.4.1. широчина: най-отдалечената от средната надлъжна равнина на превозното средство точка на осветителната повърхност трябва да бъде на разстояние, не по-голямо от 400 mm от крайния външен ръб на превозното средство. Разстоянието между съответните вътрешни ръбове на двете осветителни повърхности трябва да бъде не по-малко от 500 mm;

6.8.4.2. височина: не по-малко от 400 mm и не повече от 2 500 mm над земната повърхност.

В случай на превозни средства, оборудвани за монтаж на преносими устройства в предната част, които могат да затъмнят предните габаритни светлини, могат да бъдат монтирани две допълнителни предни габаритни светлини на височина не повече от 4 000 mm;

6.8.4.3. дължина: няма определени изисквания при условие, че светлините напред са подравнени и ъгълът на геометричната видимост съответства на изискванията в точка 6.8.5 по-долу.

6.8.5. Геометрична видимост: хоризонтален ъгъл: за двете предни габаритни светлини: 10° навътре и 80° навън. Ъгълът 10° навътре може обаче да бъде намален до 5°, ако формата на каросерията не позволява да се спази изискването за 10°. За превозни средства, чиято габаритна широчина не надвишава 1 400 mm, този ъгъл може да бъде намален до 3°, ако формата на каросерията не позволява да се спази изискването за 10°;

вертикален ъгъл: 15° над и под хоризонталата. Вертикалният ъгъл под хоризонталата може да бъде намален до 10°, ако височината на светлината над земната повърхност е по-малка от 1 900 mm, и до 5°, ако тази височина е по-малка от 750 mm.

6.8.6. Насоченост: напред.

6.8.7. Електрическа схема на свързване: няма специални изисквания (вж. точка 5.12).

6.8.8. Индикатор: задължителен. Този индикатор трябва да бъде немигаща светлина. Той не се изисква, ако осветлението на арматурното табло може да се включва само едновременно с предните габаритни светлини.

6.9. Задни габаритни светлини (Правило № 7 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I)

6.9.1. Наличие: задължителни за трактори и превозни средства от категории R и S.

6.9.2. Брой: две или повече (вж. точки 6.9.4.3 и 6.9.5.1).

6.9.3. Подредба: няма специални изисквания. Ако са монтирани четири задни габаритни светлини в съответствие с точка 6.9.5.1, поне една двойка задни габаритни светлини трябва да бъдат неподвижно монтирани.

6.9.4. Разположение по:

6.9.4.1. широчина: с изключение на предвиденото в точка 6.9.5.1., най-отдалечената от средната надлъжна равнина на превозното средство точка на осветителната повърхност трябва да бъде на разстояние, не по-голямо от 400 mm от крайния външен ръб на превозното средство.

Разстоянието между вътрешните ръбове на двете осветителни повърхности трябва да бъде не по-малко от 500 mm. Това разстояние може да се намали до 400 mm, когато цялата широчина на превозното средство е под 1 400 mm.

6.9.4.2. височина: не по-малко от 400 mm и не повече от 2 500 mm над земната повърхност, освен в случаите, описани в точка 6.9.5.1.

За превозни средства с максимална широчина, не по-голяма от 1 300 mm — не по-малко от 250 mm над земната повърхност;

6.9.4.3. дължина: на задната част на превозното средство. На не повече от 1 000 mm от най-задната точка на превозното средство.

Части на превозното средство, които се простират на повече от 1 000 mm зад най-задната точка на осветителната повърхност на задните габаритни светлини, трябва да бъдат оборудвани с допълнителни задни габаритни светлини.

6.9.5. Геометрична видимост: хоризонтален ъгъл: за двете задни габаритни светлини: или 45° навътре и 80° навън, или 80° навътре и 45° навън;

вертикален ъгъл: 15° над и под хоризонталата. Ъгълът под хоризонталата може да бъде намален до 10°, ако височината на светлината над земната повърхност е по-малка от 1 900 mm, и до 5°, ако тази височина е по-малка от 750 mm.

6.9.5.1. Ако е невъзможно да бъдат съблюдавани горните изисквания за разположение и видимост, могат да бъдат монтирани четири задни габаритни светлини със следните монтажни изисквания:

6.9.5.1.1. две задни габаритни светлини трябва да имат максимална височина 2 500 mm над земната повърхност.

Трябва да бъде спазено разстояние от най-малко 300 mm между вътрешните ръбове на задните габаритни светлини и те трябва да имат вертикален ъгъл на видимост над хоризонталата от 15°;

6.9.5.1.2. другите две трябва да имат максимална височина от 4 000 mm над земната повърхност и за тях да важат изискванията от точка 6.9.4.1.

6.9.5.1.3. Комбинацията от двете двойки светлини трябва да удовлетворява изискванията за геометрична видимост, определени в точка 6.9.5 по-горе.

6.9.6. Насоченост: назад.

6.9.7. Електрическа схема на свързване: няма специални изисквания.

6.9.8. Индикатор за затворена електрическа верига: задължителен (вж. точка 5.11). Той трябва да е комбиниран с този на предните габаритни светлини.

6.10. Задни светлини за мъгла (Правило № 38 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I)

6.10.1. Наличие: незадължителни.

6.10.2. Брой: една или две.

6.10.3. Подредба: трябва да удовлетворява условията за геометрична видимост.

6.10.4. Разположение по:

6.10.4.1. широчина: ако има само една задна светлина за мъгла, тя трябва да е разположена в средната надлъжна равнина на превозното средство в посока, обратна на предписаната посока на движение в страната по регистрация. Във всички случаи разстоянието между задната светлина за мъгла и стопсветлината трябва да бъде поголямо от 100 mm.

6.10.4.2. височина: не по-малко от 400 mm и не повече от 1 900 mm над земната повърхност, или не повече от 2 500 mm, ако формата на каросерията не позволява да се спази стойността от 1 900 mm;

6.10.4.3. дължина: на задната част на превозното средство.

6.10.5. Геометрична видимост: хоризонтален ъгъл: 25° навътре и навън;

вертикален ъгъл: 5° над и под хоризонталата.

6.10.6. Насоченост: назад.

6.10.7. Електрическа схема на свързване: задните светлини за мъгла се включват само когато фаровете за къси светлини или предните светлини за мъгла са включени.

Ако са налице предни светлини за мъгла, изключването на задната светлина за мъгла трябва да бъде възможно независимо от изключването на предните светлини за мъгла.

6.10.8. Индикатор за затворена електрическа верига: задължителен. Независима предупреждаваща светлина с постоянна интензивност.

6.11. Светлини за паркиране (Правило № 77 или Правило № 7 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I)

6.11.1. Наличие: превозните средства могат да бъдат оборудвани със светлини за паркиране.

6.11.2. Брой: в зависимост от подредбата.

6.11.3. Подредба: или две предни и две задни светлини, или по една светлина от всяка страна.

6.11.4. Разположение по:

6.11.4.1. широчина: 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. Освен това, при наличие на двойка светлини, те трябва да са разположени отстрани на превозното средство;

6.11.4.2. височина: не по-малко от 400 mm и не повече от 2 500 mm над земната повърхност;

6.11.4.3. дължина: няма специални изисквания.

6.11.5. Геометрична видимост: хоризонтален ъгъл: 45° навън, към предната и към задната част;

вертикален ъгъл: 15° над и под хоризонталата. Вертикалният ъгъл под хоризонталата може да бъде намален до 10°, ако височината на светлината над земната повърхност е по-малка от 1 500 mm, и до 5°, ако тази височина е по-малка от 750 mm.

6.11.6. Насоченост: такава, че светлините да отговарят на изискванията относно видимостта в посока напред и посока назад.

6.11.7. Електрическа схема на свързване: свързването трябва да позволява светлините за паркиране от една и съща страна на превозното средство да бъдат включвани независимо от всички други светлини.

6.11.8. Индикатор: превозните средства могат да бъдат оборудвани с индикатор за светлините за паркиране. Ако има такъв, не трябва да бъде възможно той да бъде сбъркан с индикатора за габаритните светлини.

6.11.9. Други изисквания: функцията на тази светлина може да бъде изпълнявана и чрез едновременно включване на предните и задните габаритни светлини от едната страна на превозното средство.

6.12. Задни светлини за обозначаване на най-външния габарит (Правило № 7 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I)

6.12.1. Наличие: незадължителни за трактори и превозни средства от категории R и S с широчина над 1,80 m. Забранени за всички останали превозни средства.

6.12.2. Брой: две, видими отпред, и две, видими отзад.

6.12.3. Подредба: няма специални изисквания.

6.12.4. Разположение по:

6.12.4.1. широчина: възможно най-близо до най-крайния външен ръб на превозното средство;

6.12.4.2. височина: на най-голямата височина, съвместима с изискванията за разположение по широчина и за симетрията на светлините;

6.12.4.3. дължина: няма специални изисквания.

6.12.5. Геометрична видимост: хоризонтален ъгъл: 80° навън;

вертикален ъгъл: 5° над и 20° под хоризонталата.

6.12.6. Насоченост: такава, че светлините да отговарят на изискванията относно видимостта в посока напред и посока назад.

6.12.7. Електрическа схема на свързване: няма специални изисквания.

6.12.8. Индикатор: незадължителен.

6.12.9. Други изисквания: ако са изпълнени всички други условия, светлината, която се вижда при наблюдение отпред, и светлината, която се вижда при наблюдение отзад, от една и съща страна на превозното средство, могат да бъдат обединени в едно устройство. Разположението на светлината за обозначаване на най-външния габарит спрямо съответната габаритна светлина, трябва да бъде такова, че разстоянието между проекциите в напречна вертикална равнина на най-близо намиращите се една спрямо друга точки от осветителните повърхности на двете разглеждани светлини да не бъде по-малко от 200 mm.

6.13. Работни светлини

6.13.1. Наличие: незадължителни.

Няма специални изисквания за следните точки 6.13.2, 6.13.3, 6.13.5 и 6.13.6.

6.13.2. Брой

6.13.3. Подредба

6.13.4. Разположение: следва да се осигури подходящ корпус и/или разположение на работните светлини, така че те да са защитени срещу удар.

6.13.5. Геометрична видимост

6.13.6. Насоченост

6.13.7. Електрическа схема на свързване: тази светлина трябва да се включва независимо от всички други светлини, предвид факта, че тя не осветява пътя и не действа като устройство за светлинна сигнализация.

6.13.8. Индикатор: задължителен.

6.13.9. Тази светлина не трябва да бъде комбинирана или взаимно вградена с друга светлина.

6.14. Задни светлоотражатели, нетриъгълни (Правило № 3 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I)

6.14.1. Наличие: задължителни на превозни средства от категории T и C. Забранени на превозни средства от категории R и S.

6.14.2. Брой: две или четири (вж. точка 6.14.5.1);

6.14.3. Подредба: няма специални изисквания.

6.14.4. Разположение по:

6.14.4.1. широчина: най-отдалечената от средната надлъжна равнина на превозното средство точка на осветителната повърхност трябва да бъде на разстояние, не по-голямо от 400 mm от крайния външен ръб на превозното средство, с изключение на предвиденото в точка 6.14.5.1. Вътрешните ръбове на светлоотражателите трябва да бъдат на не по-малко от 600 mm един от друг. Това разстояние може да се намали до 400 mm, когато цялата широчина на превозното средство е под 1 300 mm.

6.14.4.2. височина: не по-малко от 400 mm и не повече от 900 mm над земната повърхност, с изключение на предвиденото в точка 6.14.5.1.

За превозни средства с максимална широчина, не по-голяма от 1 300 mm — не по-малко от 250 mm над земната повърхност.

Горната граница може обаче да бъде увеличена до не повече от 1 200 mm, ако е невъзможно да се спази височината от 900 mm без използването на крепежни устройства, които лесно се повреждат или огъват.

6.14.4.3. дължина: няма специални изисквания.

6.14.5. Геометрична видимост: хоризонтален ъгъл: 30° навътре и навън;

вертикален ъгъл: 15° над и под хоризонталата. Вертикалният ъгъл под хоризонталата може да бъде намален до 5°, ако светлоотражателят е на височина, по-малка от 750 mm.

6.14.5.1. Ако е невъзможно да бъдат съблюдавани горните изискванията за местоположение и видимост, могат да бъдат монтирани четири светлоотражателя със следните монтажни изисквания:

6.14.5.1.1. два светлоотражателя трябва да имат максимална височина 900 mm над земната повърхност. Тази горна граница може обаче да бъде увеличена до не повече от 1 500 mm, когато формата, устройството, конструкцията и експлоатационните изисквания на превозното средство не позволяват спазването на максимална височина от 900 mm без използването на крепежни устройства, които лесно се повреждат или огъват.

Трябва да бъде спазено разстояние от най-малко 300 mm между вътрешните ръбове на задните светлоотражатели и те трябва да имат вертикален ъгъл на видимост над хоризонталата от 15°;

6.14.5.1.2. другите два трябва да имат максимална височина от 2 500 mm над земната повърхност, като за тях важат изискванията от точка 6.14.4.1;

6.14.5.1.3. комбинацията от двете двойки светлоотражатели трябва да удовлетворява изискванията за геометрична видимост, определени в точка 6.14.5 по-горе.

6.14.6. Насоченост: назад.

6.14.7. Други изисквания: осветителната повърхност на светлоотражателя може да има общи части с видимата повърхност на всяка друга задна светлина.

6.15. Странични светлоотражатели, нетриъгълни (Правило № 3 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I)

6.15.1. Наличие: задължителни за всички трактори с дължина над 6 m. Незадължителни за трактори, чиято дължина не надвишава 6 m. Задължителни за всички превозни средства от категории R и S.

6.15.2. Брой: такъв, че да са спазени правилата за надлъжно разполагане. Характеристиките на тези устройства трябва да са съобразени с изискванията за светлоотражатели от клас IA или IB от Правило № 3 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I. Допълнителни светлоотразяващи устройства и материали (включително два светлоотражателя, несъответстващи на точка 6.15.4) са разрешени при условие, че не намаляват ефективността на задължителните устройства за осветяване и светлинна сигнализация.

6.15.3. Подредба: отразяващата повърхност трябва да бъде монтирана в напречна равнина (максимално отклонение 10°), успоредна на надлъжната ос на превозното средство.

6.15.4. Разположение по:

6.15.4.1. широчина: няма специални изисквания.

6.15.4.2. височина: не по-малко от 400 mm и не повече от 900 mm над земната повърхност.

Горната граница може обаче да бъде увеличена до не повече от 1 500 mm, ако е невъзможно да се спази височината от 900 mm без използването на крепежни устройства, които лесно се повреждат или огъват;

6.15.4.3. дължина: един светлоотражател трябва да бъде на не повече от 3 m от най-предната точка на превозното средство, като същият светлоотражател или втори светлоотражател трябва да бъде на не повече от 3 m от най-задната точка на превозното средство. Разстоянието между два светлоотражателя от една и съща страна на превозното средство не трябва да надвишава 6 m.

6.15.5. Геометрична видимост: хоризонтален ъгъл: 20° напред и назад;

вертикален ъгъл: 10° над и под хоризонталата. Вертикалният ъгъл под хоризонталата може да бъде намален до 5°, ако светлоотражателят е на височина, по-малка от 750 mm.

6.15.6. Насоченост: настрани.

6.16. Светлини за осветяване на задната регистрационна табела (Правило № 4 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I)

6.16.1. Наличие: задължителни за трактори и превозни средства от категории R и S.

6.16.2. Брой

6.16.3. Подредба

6.16.4. Разположение по

6.16.4.1. широчина

6.16.4.2. височина

6.16.4.3. дължина

6.16.5. Геометрична видимост

6.16.6. Насоченост:

стойностите и разположението, дадени в точки 6.16.2—6.16.6 трябва да са такива, че устройството да е в състояние да осветява регистрационната табела.

6.16.7. Индикатор: превозните средства може да са оборудвани с индикатор за осветлението на задната регистрационна табела. Ако има такъв, неговата функция трябва да бъде изпълнявана от индикатора, предписан за предните и задните габаритни светлини.

6.16.8. Електрическа схема на свързване: устройството трябва да светва само едновременно със задните габаритни светлини (вж. точка 5.12).

6.17. Предни светлоотражатели, нетриъгълни (Правило № 3 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I)

6.17.1. Наличие: задължителни за превозни средства от категории R и S. Незадължителни за трактори.

6.17.2. Брой: два или четири.

6.17.3. Подредба: няма специални изисквания.

6.17.4. Разположение по

6.17.4.1. широчина: 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. При превозни средства от категории R и S това разстояние трябва да бъде не повече от 150 mm.

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, когато цялата широчина на превозното средство е под 1 300 mm.

6.17.4.2. височина: не по-малко от 300 mm и не повече от 1 500 mm над земната повърхност. Ако конструкцията не позволява това, предните светлоотражатели се разполагат на възможно най-ниското ниво;

6.17.4.3. дължина: в предната част на превозното средство.

6.17.5. 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 разположен на по-малко от 750 mm над земната повърхност.

6.17.5.1. Ако е невъзможно да бъдат спазени горните изисквания за разположение и видимост, могат да бъдат монтирани четири светлоотражателя със следните монтажни изисквания:

6.17.5.1.1. два светлоотражателя трябва да бъдат на максимална височина 1 200 mm над земната повърхност.

Трябва да бъде спазено разстояние от най-малко 300 mm между вътрешните ръбове на предните светлоотражатели и те трябва да имат вертикален ъгъл на видимост над хоризонталата от 15°;

6.17.6. Насоченост: напред.

6.17.7. Други изисквания: Осветителната повърхност на светлоотражателя може да има общи части с видимата повърхност на всяка друга предна светлина.

6.18. Странични габаритни светлини (Правило № 91 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I)

6.18.1. Наличие: незадължителни за моторни превозни средства.

6.18.2. Минимален брой за всяка страна: такъв, че да са спазени правилата за надлъжно разполагане.

6.18.3. Подредба: няма специални изисквания.

6.18.4. Разположение по:

6.18.4.1. широчина: няма специални изисквания.

6.18.4.2. височина: не по-малко от 250 mm и не повече от 2 500 mm над земната повърхност.

6.18.4.3. 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 страна на превозното средство. Разстоянието между две съседни странични габаритни светлини не трябва да надвишава 3 m. Ако устройството, конструкцията или експлоатацията 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.

Независимо от това, за моторни превозни средства, 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° в посока напред и назад; тази стойност обаче може да бъде намалена до 30°;

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. Насоченост: настрани.

6.18.7. Електрическа схема на свързване: няма специални изисквания (вж. точка 5.12).

6.18.8. Индикатор: незадължителен. Ако има такъв, неговата функция трябва да бъде изпълнявана от индикатора, изискван 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 задната светлина за мъгла или със стопсветлината, фотометричните характеристики на страничната габаритна светлина, може да се изменят по време на работа на задната светлина за мъгла или на стопсветлината.

Ако мигат със задните пътепоказателни светлини, задните странични габаритни светлини трябва да са с кехлибарено жълт цвят.

6.19. Дневни светлини (Правило № 87 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I)

6.19.1. Наличие: незадължителни за трактори. Забранено е монтирането им на превозни средства от категории R и S.

6.19.2. Брой: две или четири (вж. точка 6.19.4.2).

6.19.3. Подредба: няма специални изисквания.

6.19.4. Разположение по

6.19.4.1. широчина: няма специални изисквания.

6.19.4.2. височина: не по-малко от 250 mm и не повече от 2 500 mm над земната повърхност.

В случай на трактори, оборудвани за монтаж на преносими устройства в предната част, в допълнение към светлините, посочени в точка 6.19.2, се позволяват две дневни светлини на височина не повече от 4 000 mm, ако електрическата схема на свързване е такава, че две двойки дневни светлини не могат да бъдат включвани едновременно.

6.19.4.3. дължина: в 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. Насоченост: напред.

6.19.7. Електрическа схема на свързване

6.19.7.1. Дневните светлини трябва да се ВКЛЮЧВАТ автоматично, когато устройството, което пуска и спира двигателя, е в положение, при което двигателят може да работи. Дневните светлини обаче могат да остават ИЗКЛЮЧЕНИ докато автоматичната предавателна кутия е в неутрално положение или в положение „паркиране“, или докато ръчната спирачка е задействана, или докато превозното средство не е било първоначално приведено в движение, след като задвижващата система е била задействана.

Дневните светлини трябва да се ИЗКЛЮЧВАТ автоматично, когато предните светлини за мъгла или предните фарове се ВКЛЮЧАТ, освен когато последните се използват за подаване на периодични светлинни предупредителни сигнали през кратки интервали.

Освен това, всяка от светлините, посочени в точка 5.12, може да е ВКЛЮЧЕНА, когато дневните светлини са ВКЛЮЧЕНИ.

6.19.7.2. Ако разстоянието между предната пътепоказателна светлина и дневната светлина е по-малко от 40 mm, електрическата схема на свързване на дневната светлина от съответната страна на превозното средство може да бъда такава, че или дневната светлина да е ИЗКЛЮЧЕНА, или нейният светлинен интензитет да е намален през целия период на действие (както в интервала ВКЛЮЧЕН, така и в интервала ИЗКЛЮЧЕН) на пътепоказателната светлина.

6.19.7.3. Ако пътепоказателна светлина е взаимно вградена с дневна светлина, електрическата схема на свързване на дневната светлина от съответната страна на превозното средство трябва да бъде такава, че дневната светлина да е ИЗКЛЮЧЕНА през целия период на действие (както в интервала ВКЛЮЧЕН, така и в интервала ИЗКЛЮЧЕН) на пътепоказателната светлина.

6.19.8. Индикатор: наличието на индикатор за затворена електрическа верига не е задължително.

6.20. Светлина за завой (Правило № 119 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I)

6.20.1. Наличие: незадължителна за трактори. Забранено е монтирането ѝ на превозни средства от категории R и S.

6.20.2. Брой: две или четири.

6.20.3. Подредба: няма специални изисквания.

6.20.4. Разположение по:

6.20.4.1. широчина: няма специални изисквания.

6.20.4.2. дължина: на не повече от 1 000 mm от предната страна на превозното средство.

6.20.4.3. височина: не по-малко от 250 mm и не повече от 2 500 mm над земната повърхност, и до 3 000 mm за две допълнителни светлини за завой в случай на превозни средства, оборудвани за монтаж на преносими устройства в предната част, които могат да прикрият светлината за завой.

Никоя точка от видимата повърхност по направлението на базовата ос обаче 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:

в хоризонталната равнина: от 30° до 60° навън;

във вертикалната равнина: 10° нагоре и надолу.

6.20.6. Насоченост: такава, 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 могат да бъдат ВКЛЮЧВАНИ само ако са ВКЛЮЧЕНИ фаровете за дълги или къси светлини.

6.20.7.1. Светлината за завой от дадена страна на превозното средство може да се ВКЛЮЧВА автоматично само когато пътепоказателите от същата страна на превозното средство са ВКЛЮЧЕНИ и/или когато ъгълът на управление бъде променен от положение направо в посока към същата страна на превозното средство.

Светлината за завой трябва да се ИЗКЛЮЧВА автоматично, когато се ИЗКЛЮЧИ пътепоказателят и/или ъгълът на управление се върне в положение направо.

6.20.7.2. Когато светлината за заден ход е ВКЛЮЧЕНА, двете светлини за завой могат да се включват едновременно, независимо от положението на кормилното колело или пътепоказателя. В такъв случай двете светлини за завой трябва да се изключват, когато светлината за заден ход се изключва.

6.20.8. Индикатор: 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. Маркировки за видимост (Правило № 104 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I)

6.21.1. Наличие: незадължителни.

6.21.2. Брой: според наличието.

6.21.3. Подредба: маркировките за видимост трябва да бъдат разположени хоризонтално и вертикално по такъв начин, че да са възможно най-добре съобразени с формата, устройството, конструкцията и експлоатационните изисквания на превозното средство.

6.21.4. Разположение по: няма специални изисквания.

6.21.5. Геометрична видимост: няма специални изисквания.

6.21.6. Насоченост: няма специални изисквания.

6.22. Странични габаритни светлини (Правило № 69 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I).

6.22.1. Наличие: незадължителни за превозни средства с максимална конструктивна скорост, не повече от 40 km/h. Забранени за всички останали превозни средства.

6.22.2. Брой: в съответствие с приложение 15 към Правило № 69 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I.

6.22.3. Подредба: в съответствие с приложение 15 към Правило № 69 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I.

6.22.4. Разположение по

широчина: в съответствие с приложение 15 към Правило № 69 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I;

височина: няма специални изисквания;

дължина: в съответствие с приложение 15 към Правило № 69 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I.

6.22.5. Геометрична видимост: в съответствие с приложение 15 към Правило № 69 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I.

6.22.6. Насоченост: в съответствие с приложение 15 към Правило № 69 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I.

6.23. Външна помощна светлина

6.23.1. Наличие: незадължителна за трактори. Забранено е монтирането ѝ на превозни средства от категории R и S.

6.23.2. Брой: няма специални изисквания.

6.23.3. Подредба: няма специални изисквания.

6.23.4. Разположение по: няма специални изисквания.

6.23.5. Геометрична видимост: няма специални изисквания.

6.23.6. Насоченост: няма специални изисквания.

6.23.7. Електрическа схема на свързване: няма специални изисквания.

6.23.8. Индикатор: няма специални изисквания.

6.23.9. Други изисквания: външната помощна светлина не трябва да се задейства освен ако превозното средство е неподвижно и е изпълнено поне едно от следните условия:

6.23.9.1. двигателят е спрян;

6.23.9.2. вратата на водача или на пътник е отворена;

6.23.9.3. вратата на багажника е отворена.

Изискванията по точка 5.11 трябва да са спазени във всички фиксирани положения на използване.

Техническата служба трябва да извърши визуална проверка по начин, задоволителен за органа по одобряването на типа, за да удостовери, че не съществува пряка видимост на видимата повърхност на външните помощни светлини от позицията на наблюдател, който се движи в границите на зона, определена от напречна равнина на 10 m от предния край на превозното средство, напречна равнина на 10 m от задния край на превозното средство, и две надлъжни равнини, разположени на 10 m от всяка страна на превозното средство; тези четири равнини трябва да се простират на височина от 1 m до 3 m над земната повърхност, както е показано в приложение 14 към Правило № 48 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I.

Това изискване се проверява по чертеж или чрез симулация.

6.24. Светлини за маневриране (Правило № 23 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I)

6.24.1. Наличие: незадължителни за трактори. Забранено е монтирането им на превозни средства от категории R и S.

6.24.2. Брой: една или две от всяка страна.

6.24.3. Подредба: няма специални изисквания, но се прилагат изискванията на точка 6.24.9.

6.24.4. Разположение: няма специални изисквания.

6.24.5. Геометрична видимост: няма специални изисквания.

6.24.6. Насоченост: надолу, но се прилагат изискванията на точка 6.24.9.

6.24.7. Електрическа схема на свързване: светлините за маневриране трябва да са свързани така, че да могат да бъдат включвани само ако са ВКЛЮЧЕНИ фаровете за дълги или къси светлини.

Светлините за маневриране се задействат автоматично за бавни маневри до 10 km/h, при условие че е изпълнено едно от следните условия:

а) преди първоначалното задвижване на превозното средство след ръчно задействане на задвижващата система; или

б) включена е предавката за заден ход; или

в) задействана е уредба с камера, която подпомага паркирането.

Светлините за маневриране трябва да се изключват автоматично, ако скоростта на придвижване на превозното средство напред надвиши 10 km/h, и трябва да остават изключени докато условията за задействане, бъдат изпълнени отново.

6.24.8. Индикатор: няма специални изисквания

6.24.9. Други изисквания

6.24.9.1. Техническата служба трябва да извърши визуална проверка по начин, задоволителен за органа по одобряването на типа, за да удостовери, че не съществува пряка видимост на видимата повърхност на тези светлини от позицията на наблюдател, който се движи в границите на зона, определена от напречна равнина на 10 m от предния край на превозното средство, напречна равнина на 10 m от задния край на превозното средство, и две надлъжни равнини, разположени на 10 m от всяка страна на превозното средство; тези четири равнини трябва да се простират на височина от 1 m до 3 m над земната повърхност и успоредно на нея.

6.24.9.2. Изискването, посочено в точка 6.24.9.1, се проверява по чертеж или чрез симулация или се счита за изпълнено, ако условията за монтаж са в съответствие с точка 6.2.3 от Правило № 23 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I.

6.25. Задни светлоотражатели, триъгълни

6.25.1. Наличие: задължителни за превозни средства от категории R и S. Забранени за трактори.

6.25.2. Брой: два или четири (вж. точка 6.25.5.1).

6.25.3. Подредба: върхът на триъгълника трябва да сочи нагоре.

6.25.4. Разположение по

6.25.4.1. широчина: с изключение на предвиденото в точка 6.25.5.1, най-отдалечената от средната надлъжна равнина на превозното средство точка на осветителната повърхност трябва да бъде на разстояние, не по-голямо от 400 mm от крайния външен ръб на превозното средство. Вътрешните ръбове на светлоотражателите трябва да бъдат на не по-малко от 600 mm един от друг. Това разстояние може да се намали до 400 mm, когато цялата широчина на превозното средство е под 1 300 mm.

6.25.4.2. височина: не по-малко от 400 mm и не повече от 1 500 mm над земната повърхност, с изключение на предвиденото в точка 6.25.5.1.

6.25.4.3. дължина: няма специални изисквания.

6.25.5. Геометрична видимост: хоризонтален ъгъл: 30° навътре и навън;

вертикален ъгъл: 15° над и под хоризонталата. Вертикалният ъгъл под хоризонталата може да бъде намален до 5°, ако светлоотражателят е на височина, по-малка от 750 mm.

6.25.5.1. Ако е невъзможно да бъдат съблюдавани горните изискванията за местоположение и видимост, могат да бъдат монтирани четири светлоотражателя със следните монтажни изисквания:

6.25.5.1.1. два светлоотражателя трябва да имат максимална височина 900 mm над земната повърхност. Тази горна граница може обаче да бъде увеличена до не повече от 1 200 mm, ако е невъзможно да се спази височината от 900 mm без използването на крепежни устройства, които лесно се повреждат или огъват.

Трябва да бъде спазено разстояние от най-малко 300 mm между вътрешните ръбове на светлоотражателите и те трябва да имат вертикален ъгъл на видимост над хоризонталата от 15°;

6.25.5.1.2. другите два светлоотражателя трябва да имат максимална височина от 2 500 mm над земната повърхност и за тях да важат изискванията от точка 6.14.4.1.

6.25.6. Насоченост: назад.

6.25.7. Други изисквания: осветителната повърхност на светлоотражателя може да има общи части с видимата повърхност на всяка друга задна светлина.

6.26. Сигнални панели и сигнални фолиа

6.26.1. Наличие:

задължителни за превозни средства от категория S с обща широчина над 2,55 m.

Незадължителни за превозни средства от категория S с обща широчина, непревишаваща 2,55 m.

6.26.2. Брой:

две или четири (допълнение 3).

6.26.3. Подредба:

панелите или фолиата се подреждат по такъв начин, че техните ивици да са разположени под ъгъл 45° навън и надолу.

6.26.4. Разположение по:

широчина:

най-отдалечената от средната надлъжна равнина на превозното средство точка на осветителната повърхност не трябва да е на разстояние, по-голямо от 100 mm, от най-крайния външен ръб на превозното средство. Тази стойност може да бъде увеличена, ако формата на каросерията не позволява да се спази изискването за 100 mm;

височина:

няма специални изисквания;

дължина:

няма специални изисквания.

6.26.5. Геометрична видимост:

няма специални изисквания.

6.26.6. Насоченост:

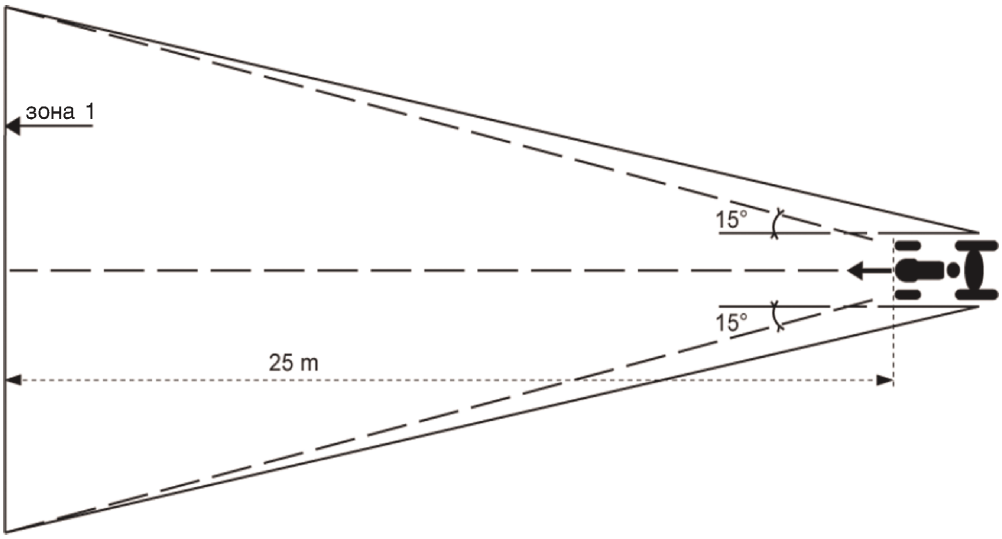
напред и назад.

Допълнение 1

Видимост на светлини

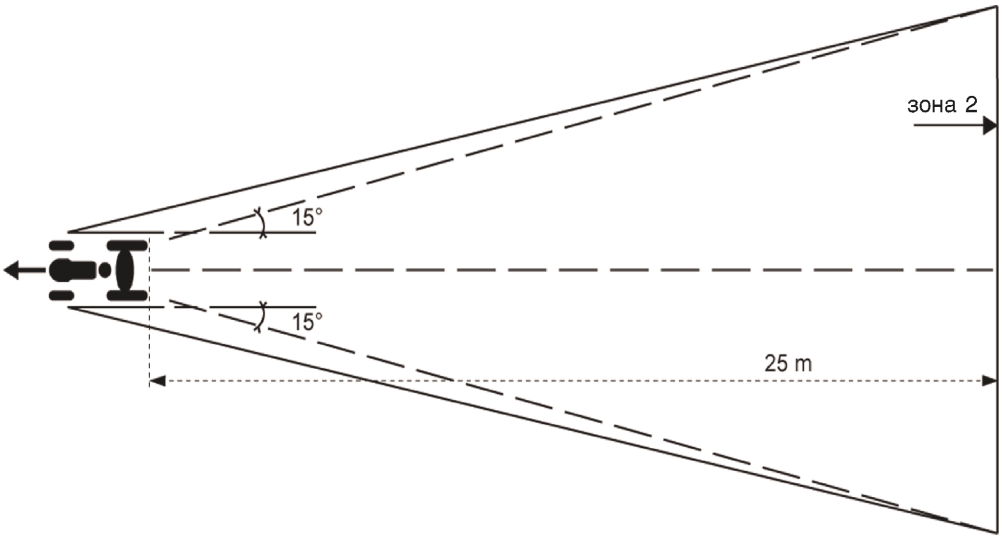
Фигура 1

Видимост на червена светлина в посока напред



Фигура 2

Видимост на бяла светлина в посока назад

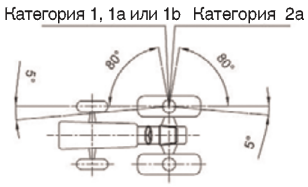


Допълнение 2

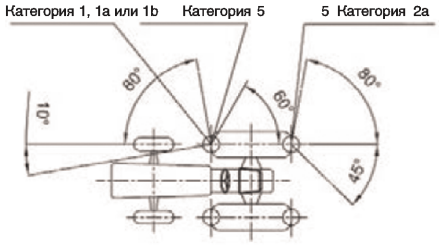
Пътепоказателни светлини

Геометрична видимост (вж. точка 6.5.5)

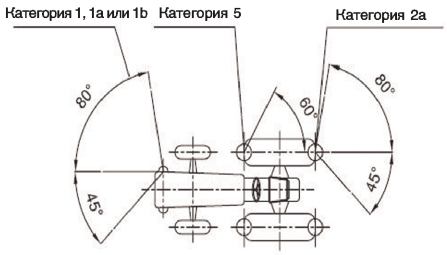
Подредба А



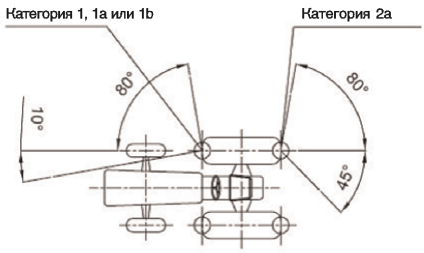
Подредба Б



Подредба В



Подредба Г



Стойността от 10 °, дадена за ъгъла на видимост навътре на предната пътепоказателна светлина, може да бъде намалена до 3 ° за превозни средства, чиято габаритна широчина не надвишава 1 400 mm.

Допълнение 3

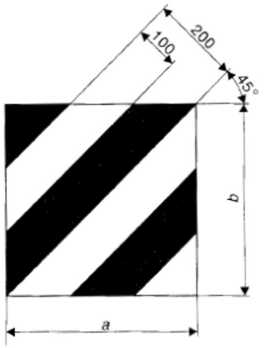
Размери, минимални размери на отразяващата повърхност, цвят и минимални фотометрични изисквания и идентификация и маркиране на сигнални панели и сигнални фолиа за превозни средства от категория S с широчина над 2,55 m

1. Размери, брой и минимална площ на отразяващите повърхности

1.1. Сигналните панели и сигналните фолиа трябва да имат следните размери:

Фигура 1

Сигнален панел и сигнално фолио



Фигура 2

Основен квадрат

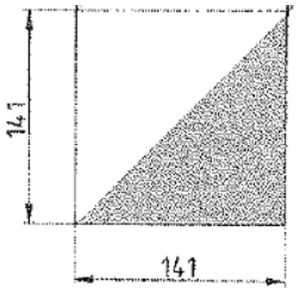


Таблица 1

Размери [mm]

Сигнален панел или сигнално фолио	a [mm]	b [mm]	Площ [cm^2]
Формат A	423	423	1 790
Формат B	282	282	795
Формат R1	282	423	1 193
Формат R2	423	282	
Формат L1	141	846	1 193
Формат L2	846	141	
Формат K1	141	423	596
Формат K2	423	141	

Отклонения от специфицираните формати са допустими, ако повърхността на неспецифицираните формати съдържа поне 3 основни квадрата. Броят сигнални панели или фолиа за всяка ефективна посока към предната и задната част, е посочен в таблица 2.

1.2. *Таблица 2*

Брой сигнални панели или фолиа за всяка ефективна посока

Сигнален панел или сигнално фолио	Брой за всяка ефективна посока
Формат A	2
Формат B	2
Формат R1 Формат R2	2
Формат L1 Формат L2	2
Формат K1 Формат K2	4

Сигнални панели или фолиа във формат A може да се комбинират със светлини, ако повърхността на табелите, обхваната от светлините, не надвишава 150 cm^2;

2. Оцветяване и минимални фотометрични изисквания

Бяло — в съответствие с точка 2.29.1 от Правило № 48 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I.

Червено — в съответствие с точка 2.29.4 от Правило № 48 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I.

Прилагат се фотометричните изисквания, определени в приложение 7 към Правило № 69 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I, или в приложение 7 към Правило № 104, както е посочено в приложение I.

Панели или фолиа във формат B трябва да отговарят на изискванията на приложение 7 към Правило № 104 на ИКЕ на ООН, клас C.

3. Идентификация

Сигналните панели, които са в съответствие с изискванията, определени в настоящия регламент, се обозначават с номера на настоящия регламент и името на производителя.

ПРИЛОЖЕНИЕ XIII

Изисквания относно защитата на пътниците в превозното средство, включително вътрешното оборудване, облегалките за глава, предпазните колани, и вратите на превозното средство

ЧАСТ 1

1. **Определения**

За целите на настоящото приложение:

са валидни определенията за защитата от компоненти на задвижването в съответствие с изискванията, установени въз основа на член 18, параграф 4 от Регламент (ЕС) № 167/2013.

1.1. „Вътрешно оборудване“ означава вътрешните части на купето за пътници, различни от огледала за обратно виждане, и включва:

— разположението на устройствата за управление,

— покрива,

— електрически управляваните прозорци, отварящите се покриви и разделителните прегради.

1.2. „Ниво на арматурно табло“ е линията, определена от точките на контакт на вертикалните допирателни към арматурното табло.

1.3. „Електрически управлявани прозорци“ означава прозорци, които се затварят от система, захранвана с енергия от превозното средство.

1.4. „Отвор“ е максималният непрегражден отвор между горния ръб или предния ръб (в зависимост от посоката на затваряне) на електрически управляван прозорец, разделителна преграда, отварящ се покрив, от една страна, и конструкцията на превозното средство, която оформя границата на прозореца, на разделителната преграда или на отварящия се покрив, от друга страна, гледано от вътрешността на превозното средство, или, в случай на разделителна преграда — откъм задната част на купето за пътници.

ЧАСТ 2

Вътрешно оборудване

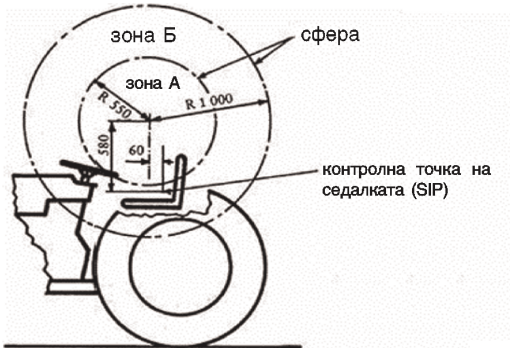
1. **Спецификации**

1.1. Вътрешни части на купето за пътници, с изключение на страничните врати

1.1.1. Околно пространство около седалката на водача и седалките за пътници, ако има монтирани такива

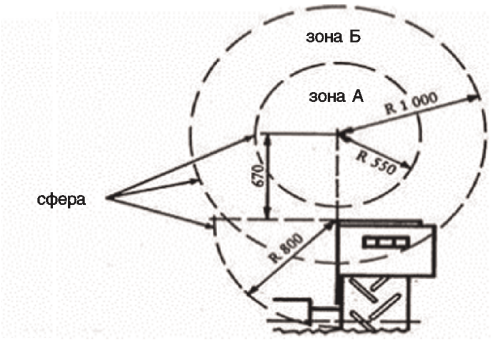
1.1.1.1. Зоната на безопасност А, намираща се над контролната точка на седалката (SIP) на водача, разположена пред нея, както е определено на фигура 1, не трябва да съдържа опасни неравности или остри ръбове, за които се предполага, че увеличават риска от сериозни наранявания на пътниците. Ако части, намиращи се в зоната на безопасност А над SIP, разположена пред нея, отговарят на изискванията по точки от 1.1.2 до 1.1.6, се счита, че те също са в съответствие с това изискване.

Фигура 1



1.1.1.2. Зоната на безопасност A, чийто център е на 670 mm от центъра на предния ръб на предната пътническа седалка, ако такава е монтирана, и разположена пред нея, както е определено на фигура 2, не трябва да съдържа опасни неравности или остри ръбове, които се очаква да увеличават риска от сериозни наранявания на пътниците. Ако части, намиращи се в зоната на безопасност A над SIP, разположена пред нея, отговарят на изискванията по точки от 1.1.2 до 1.1.6, се счита, че те също са в съответствие с това изискване.

Фигура 2



1.1.1.3. В случай на превозни средства, оборудвани с кормилно колело и седалки тип пейка или индивидуални седалки, разположени в повече от един ред, околното пространство около задните седалки за пътници, ако са монтирани такива, трябва да отговаря на изискванията на приложение XVII на Регламент (ЕС) № 3/2014 ([1]).

1.1.2. Части, с които е вероятно водачът или пътниците да влязат в допир, не трябва да имат остри ръбове или груби повърхности, представляващи опасност за пътуващите.

1.1.3. За трактори с максимална конструктивна скорост, по-голяма от 40 km/h, изискванията от точки 1.1.3.1—1.1.3.4 трябва да се прилагат в допълнение към изискванията от точки 1.1.1—1.1.2, 1.1.5—1.1.6 и части 3—5:

1.1.3.1. всякакви метални части, служещи за опора, трябва да са без издадени ръбове;

1.1.3.2. Частите, които могат да бъдат докоснати от полусфера с диаметър 165 mm, както е описано в точка 3.2.1, когато тя се подвежда по протежение а радиуса на зона A на фигура 1, трябва да бъдат заоблени, с радиус на закръгление, не по-малък от 2,5 mm.

1.1.3.3. Ръчките за вдигане и спускане на стъклата, ако такива са монтирани, могат да са издадени най-много на 35 mm от повърхността на таблото.

1.1.3.4. Изискванията от точки 1.1.3.1, 1.1.3.2 и 1.1.3.3 не се отнасят за компоненти, разположени зад кормилното колело, обхванати от конус, чийто връх е центърът на зона A на фигура 1, а образувателната му – ръбът на кормилното колело.

1.1.4. За трактори с максимална конструктивна скорост, по-голяма от 60 km/h, изискванията от точки 1.1.4.1—1.1.4.6 трябва да се прилагат в допълнение към изискванията от точки 1.1.1—1.1.3.4, 1.1.5—1.1.6 и части 3—5:

1.1.4.1. Долният край на арматурното табло трябва да бъде заоблен, с радиус на закръгление, не по-малък от 19 mm.

([1]) Делегиран регламент (ЕС) № 3/2014 на Комисията от 24 октомври 2013 г. за допълнение на Регламент (ЕС) № 168/2013 на Европейския парламент и на Съвета по отношение на изискванията за безопасност при експлоатацията на превозните средства за одобряването на дву-, три- и четириколесни превозни средства (ОВ L 7, 10.1.2014 г., стр. 1).

1.1.4.2. Бутоните, дръжките и т.н., направени от твърд материал, които се издават с 3,2—9,5 mm спрямо таблото, измерени по посочения в точка 3 метод, трябва да имат напречно сечение с площ най-малко 2 cm^2, измерено на 2,5 mm от най-изпъкналата точка, и да са със заоблени ръбове, с радиус на закръгление, не по-малък от 2,5 mm.

1.1.4.3. Ако тези части изпъкват с повече от 9,5 mm от повърхността на арматурното табло, те трябва да бъдат проектирани и конструирани с напречно сечение, не по-малко от 6,50 cm^2, на не повече от 6,5 mm от точката на максимална изпъкналост.

1.1.4.4. Ако на тавана има монтирани компоненти, които не са част от неговата конструкция, като дръжки, осветление, вентилационни отвори и т.н., те трябва да имат радиус на закръгление не по-малък от 3,2 mm, като освен това ширината на издадените части не трябва да е под тази на издатината им в основата.

1.1.4.5. За всяка издатина, която съдържа част, изработена от пластичен материал с твърдост под 60 по Шор (скала A), монтирана върху опора от твърд материал, предписанията на точки 1.1.4.2—1.1.4.4 се прилагат само за опората от твърд материал.

1.1.4.6. Изискванията, определени в настоящия раздел, се прилагат за оборудване, което не е посочено в точки 1.1.2—1.1.6 и с което пътниците могат да имат контакт, в съответствие с изискванията, изложени в точки 1.1.1—1.1.6, и предвид неговото местоположение. Когато такива части са изработени от материал с твърдост под 60 по Шор (скала A) и са монтирани върху твърди опори, съответните изисквания се прилагат само за твърдите опори.

1.1.5. Лавиците за поставяне на предмети или други подобни елементи, ако са монтирани, трябва да са проектирани и произведени така, че опорите им в никакъв случай да нямат изпъкнали ръбове.

1.1.6. Останалите елементи на оборудването на превозното средство, които не са споменати в предходните точки, като например плъзгачи на седалките, устройства за регулиране на седалката или на облегалката, устройства за прибиране на предпазните колани и т.н., не са предмет на никакви предписания, ако са разположени под хоризонталната плоскост, минаваща през контролната точка на седалката на всяко седящо място, дори ако е вероятно пътникът да влезе в контакт с въпросните елементи.

2. **Изпитвателна процедура за ЕС одобрение на типа**

2.1.1. Заявлението за ЕС одобрение на типа за компонент трябва да се придружава от следните образци, които да бъдат изпратени на техническата служба, отговаряща за провеждане на изпитванията за одобрение на типа:

2.1.2. по преценка на производителя, или превозно средство, представително за типа превозно средство, който ще се одобрява, или частите на превозното средство, считани за основни за проверките и изпитванията, предвидени в настоящия регламент; и

2.1.3. по искане на същата техническа служба, някои части и някои образци на използваните материали.

3. **Метод за измерване на издатини**

3.1. За да се определи издатината на елемент по отношение на панела, върху който той се проектира, се извършва преместване на сфера с диаметър 165 mm по дължината на елемента, като тя остава непрекъснато в съприкосновение с елемента, а преместването започва от първото положение на съприкосновение с въпросния елемент. Стойността на издатината е най-голямата от възможните стойности на «y», които са измерени от центъра на сферата в посока, перпендикулярна на панела.

Когато панелите, елементите, и др. са покрити с материали с твърдост под 50 по Шор (скала A), процедурата за определяне на издатините, описана по-горе, трябва да се прилага само след като бъдат премахнати споменатите материали.

Стойността на издатини като превключватели, бутони и т.н., разположени в еталонната зона, се измерва с помощта на устройството и процедурата, описани по-долу.

3.2. Устройство

3.2.1. Устройството за измерване на издатина представлява полусферична глава макет с диаметър 165 mm, в която се намира плъзгащо се бутало с диаметър 50 mm.

3.2.2. Относителните положения на предната плоска повърхност на буталото и на ръба на главата макет се нанасят върху градуирана скала, върху която подвижен показалец регистрира най-голямата измерена стойност на отдалечаване на устройството от изпитвания обект. Трябва да може да бъде измервано минимално отстояние от 30 mm; измервателната скала трябва да е градуирана през половин милиметър, за да бъде възможно регистрирането на въпросните издатини.

3.2.3. Процедура за калибриране

3.2.3.1. Устройството се притиска към равна повърхност, така че оста на устройството да е перпендикулярна на нея. Когато предната плоска повърхност на буталото влезе в контакт с повърхността, апаратът се нулира.

3.2.3.2. Поставя се подпорка от 10 mm между плоската предна повърхност на буталото и опорната повърхност; проверява се дали подвижният показалец действително сочи тази стойност.

3.2.4. Устройството за измерване на издатини е показано на фигура 3.

3.3. Процедура за изпитване

3.3.1. Буталото се изтегля, за да се образува кухина в главата макет, а подвижният показалец, се притиска към буталото.

3.3.2. Устройството се притиска към издатината, която трябва да се измери, така че главата макет да докосва максимална част от повърхността на околния материал, като се използва сила, не по-голяма от 2 daN.

3.3.3. Буталото се избутва напред, докато влезе в контакт с издатината за измерване. Върху скалата се отчита стойността за издатината.

3.3.4. Главата макет се ориентира така, че да се получи максималната стойност за издатината. Записва се стойността на тази издатина.

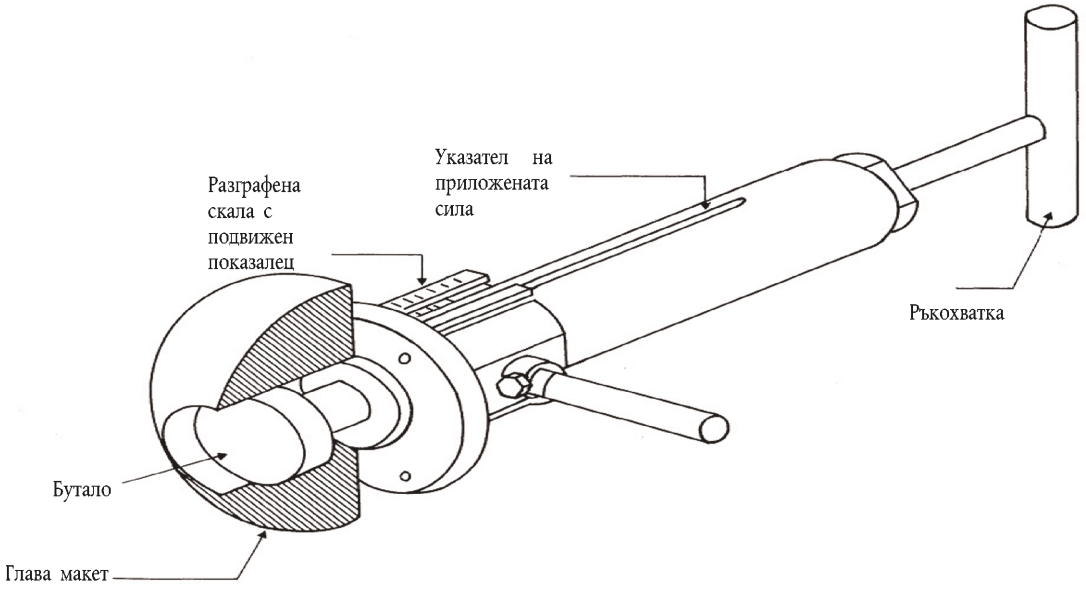
3.3.5. Ако две или повече устройства за управление са разположени достатъчно близо едно до друго, така че се докосват едновременно от буталото или от главата макет, към тях се подхожда, както следва:

3.3.5.1. множеството устройства за управление, които могат да се поместят едновременно в кухината на главата макет, се приемат като една издатина;

3.3.5.2. когато провеждането на нормално изпитване е възпрепятствано от допира на други устройства за управление с главата макет, същите се отстраняват и изпитването се провежда без тях. След това те се монтират отново и се изпитват на свой ред, като евентуално се отстраняват други устройства за управление, за да се улесни процедурата.

Фигура 3

Устройство за измерване на издатини

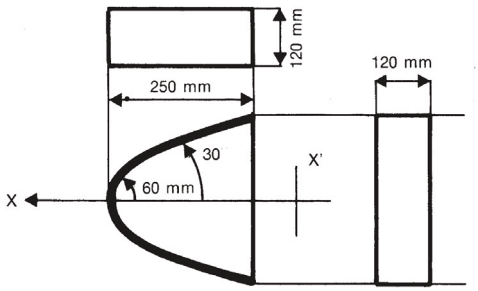


4. Устройство и процедура, чрез които се прилага точка 1.1.1.

Приема се, че коленете на пътниците могат да влязат в контакт с частите (бутони, ръчки и т.н.), с които устройството може да влезе в контакт съгласно процедурата за изпитване, описана по-долу.

4.1. Устройство

Схема на устройството



4.2. Процедура

Устройството може да бъде разположено във всяко възможно положение под нивото на арматурното табло, при което:

— равнината XX' остава успоредна на средната надлъжна равнина на превозното средство,

— оста X може да е под наклон спрямо хоризонталата (нагоре и надолу) под ъгъл, достигащ 30°.

За извършване на изпитването, посочено в тази точка, всички материали с твърдост под 60 по Шор (скала A) трябва да бъдат отстранени.

ЧАСТ 3

Облегалки за глава, ако има монтирани такива

Ако има монтирани облегалки за глава, те трябва да съответстват на изискванията на Правило № 25 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I.

ЧАСТ 4

Предпазни колани

Прилагат се изискванията, установени въз основа на член 18, параграф 2, буква й) и параграф 4 от Регламент (ЕС) № 167/2013.

ЧАСТ 5

Врати на превозното средство, ако има монтирани такива

Вратите на превозното средство с прозорци с ел. задвижване, както и покривни люкове с ел. задвижване, ако има монтирани такива, трябва да отговарят на изискванията на точки 5.8.1—5.8.5 от Правило № 21 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I.

ПРИЛОЖЕНИЕ XIV

Изисквания относно външната страна на превозното средство и принадлежностите

1. **Определения**

За целите на настоящото приложение:

1.1. „Външна повърхност“ означава външната част на превозното средство, включително колелата, веригите, вратите, бронята, капака, средствата за достъп, резервоарите.

1.2. „Радиус на закръгление“ означава радиус на дъга от окръжност, която най-точно описва закръглената форма на разглеждания компонент.

1.3 „Най-краен външен ръб“ на превозното средство означава, по отношение на страничните повърхности на превозното средство, равнината, която е успоредна на средната надлъжна равнина на превозното средство и съвпада с неговия външен страничен ръб, а по отношение на предния и задния край — перпендикулярната (напречна) равнина на превозното средство, минаваща съответно през неговия преден или заден ръб, без да се вземат под внимание издатините, образувани от:

— гумите близо до точката им на допиране до земята и връзките за манометър;

— всякакви монтирани на колелата устройства против блокиране въртенето на колелата;

— огледала за обратно виждане;

— странични пътепоказателни светлини, светлини за обозначаване на най-външния габарит, предни и задни габаритни (странични) светлини и светлини за паркиране.

2. **Приложно поле**

2.1. Настоящото приложение се прилага за онези части на външната повърхност, които, при превозно средство в натоварено състояние, оборудвано с гуми с най-големия диаметър или набор вериги с най-големия вертикален размер, за който е одобрено, със затворени врати, прозорци, външни капаци и т.н., се намират:

2.1.1. странично и на височина, по-малка от 0,75 m, както и целите колела и наборът от вериги (гуми, ръбове, баластни маси, главини на колелата и оси), частите, оформящи най-крайния външен ръб във всяка вертикална равнина, перпендикулярна на надлъжната ос на превозното средство, с изключение на частите, които са на разстояние, по-голямо от 200 mm както от левия, така и от десния най-краен външен ръб на превозното средство по посока на неговата надлъжна ос, когато превозното средство е оборудвано с гуми с или набор вериги, за които е одобрено и с които има най-малка ширина на колеята;

или

2.1.2. странично и на височина между 0,75 и 2 m — всички части, с изключение на:

2.1.2.1. онези части, които не могат да бъдат докоснати от сфера с диаметър 100 mm, която се подвежда хоризонтално във всяка вертикална равнина, перпендикулярна на дължината на оста на превозното средство; отместването на сферата не трябва да надвишава 200 mm, като придвижването започва от най-крайния външен ръб от лявата и съответно дясната страна на превозното средство и се осъществява към неговата надлъжна ос, когато то е оборудвано с гуми с или набор вериги, за които е одобрено и с които има най-малка ширина на колеята;

2.1.2.2. целите колела и наборът от вериги (гуми, ръбове, баластни маси, главини на колелата и оси).

2.2. Целта на настоящите предписания е да се намали рискът от нараняване на лице или сериозността на нанесените му телесни повреди, ако то бъде ударено от външни части по корпуса на превозно средство или закачено от тях в случай на сблъсък. Това важи както за неподвижно превозно средство, така и за превозно средство в движение.

2.3. Настоящото приложение не се прилага за външните огледала за обратно виждане.

2.4. Настоящото приложение не се прилага за метални вериги на превозни средства от категория C.

3. **Изисквания**

3.1. По външната повърхност на превозното средство не трябва да има насочени навън остри или режещи части, груби повърхности или издадености, които поради своята форма, размери, насоченост или твърдост могат да увеличат опасността от нанасяне на телесни повреди или сериозността на такива телесни повреди на лице, ударено или закачено от външната повърхност при сблъсък.

3.2. По външните повърхности от която и да е страна на превозното средство не трябва да има насочени навън части, които могат да закачат пешеходци, велосипедисти или мотоциклетисти.

3.3. Издадените части по външната повърхност не трябва да имат радиус на закръгление, по-малък от 2,5 mm. Това изискване не се прилага за части от външната повърхност, които са издадени на по-малко от 5 mm, но ъглите на тези части, насочени навън, трябва да са закръглени, освен в случаите, в които такива части са издадени на по-малко от 1,5 mm.

3.4. Издадените части по външната повърхност, изработени от материал, чиято твърдост не надвишава 60 по Шор (скала A), могат да имат радиус на закръгление под 2,5 mm.Процедурата на измерване на твърдостта по Шор (скала A) може да бъде заменена с декларация за твърдостта на компонента от неговия производител.

3.5. Превозните средства, оборудвани с хидропневматично, хидравлично или пневматично окачване или устройство за автоматично нивелиране в зависимост от натоварването, се изпитват при най-неблагоприятните условия, посочени от производителя като нормални условия на експлоатация.

3.6. Открити инструменти за обработка на земя или посеви, както и устройства за разпределение на материали, монтирани на превозни средства от категория R & S, които имат остри ръбове или зъби, когато са прибрани в положение за транспорт по пътя, и които вече са обхванати от Директива 2006/42/ЕО, са освободени от задължението за съответствие с точки 3.1—3.5. За откритите повърхности на всяка друга част на превозните средства от категория R & S се прилагат точки 3.1—3.5.

ПРИЛОЖЕНИЕ XV

Изисквания относно електромагнитната съвместимост

ЧАСТ 1

Настоящото приложение се прилага по отношение на електромагнитната съвместимост на превозните средства, обхванати от член 2 от Регламент (ЕС) № 167/2013. То се прилага също и за отделни електрически и електронни технически възли, предназначени за монтиране на превозните средства.

Определения

По смисъла на настоящото приложение се прилагат следните определения:

1. „Електромагнитна съвместимост“ е способността на едно превозно средство или един или повече компоненти или отделни технически възли да функционират удовлетворително в своята електромагнитна среда, без да създават недопустими електромагнитни смущения за който и да е обект в тази среда.

2. „Електромагнитно смущение“ означава всяко електромагнитно явление, което може да влоши функционирането на превозно средство или на компоненти или отделни технически възли. Такива електромагнитни смущения могат да се изразяват като електромагнитен шум, нежелателен сигнал или промяна в самата среда на разпространение.

3. „Устойчивост на електромагнитни смущения“ означава способността на едно превозно средство, на един или повече компоненти или отделни технически възли да функционират при наличие на конкретни електромагнитни смущения без да се влошават техните експлоатационни характеристики.

4. „Електромагнитна среда“ означава съвкупността от електромагнитните явления, налични на дадено място.

5. „Еталонни пределни стойности“ означава номиналното ниво, което служи за еталон по отношение на пределните стойности за целите на одобряването на типа и осигуряването на съответствие на производството.

6. „Еталонна антена“ за честотния диапазон от 20 до 80 MHz означава симетричен полувълнов резониращ дипол, настроен за честота 80 MHz, а за честотния диапазон над 80 MHz – симетричен полувълнов резониращ дипол, настроен на честотата на измерване.

7. „Широколентово електромагнитно излъчване“ означава излъчване, което има широчина на честотната лента, по-голяма от тази на използваното измервателно или приемно устройство.

8. „Теснолентово електромагнитно излъчване“ означава излъчване, което има широчина на честотната лента, по-малка от тази на използваното измервателно или приемно устройство.

9. „Електрическа/електронна система“ означава едно или повече електрически и/или електронни устройства или комплекти устройства със съответните електрически връзки, които представляват съставна част на превозното средство, но не подлежат на одобряване на типа отделно от превозното средство.

10. „Електрически/електронен монтажен възел“ (EMB) е електрическо и/или електронно устройство или един или повече комплекти устройства, предназначени да бъдат съставна част от превозното средство, заедно със съответните електрически връзки и проводници, които изпълняват една или повече специализирани функции.

11. „Тип EMB“ по отношение на електромагнитната съвместимост означава група от EMB, които не се различават от гледна точка на изпълняваната функция или общото разположение на електрическите и/или електронните компоненти, когато е приложимо.

ЧАСТ 2

Изисквания, на които трябва да отговарят превозните средства и електрическите/електронните монтажни възли, монтирани на превозно средство

1. **Заявление за ЕС одобрение на типа**

1.1 Одобряване на тип превозно средство

1.1.1. Заявлението за одобрение на типа на превозно средство по отношение на електромагнитната съвместимост в съответствие с членове 22, 24 и 26 от Регламент (ЕС) № 167/2013 се подава от производителя на превозното средство.

1.1.2. Производителят на превозното средство представя информационния документ, чийто образец е определен в член 68, буква а) от Регламент (ЕС) № 167/2013.

1.1.3. Производителят на превозното средство съставя списък, в който описва всички планирани комбинации от съответните електрически/електронни системи или ЕМВ в превозното средство, типовете каросерии ([1]), вариантите по отношение на материала на каросерията ([2]), общото разположение на проводниците, вариантите по отношение на двигателя, версии с ляво/дясно кормилно управление и версии на междуосието. Съответните електрически/електронни системи или ЕМВ на превозните средства са тези, които могат да излъчват съществени широколентови или теснолентови смущения, и/или тези, които имат отношение към непосредственото управление на превозното средство от водача (вж. точка 3.4.2.3).

1.1.4. По взаимно съгласие на производителя и компетентния орган от предходния списък се избира представително превозно средство, което да бъде изпитано. Това превозно средство представя типа превозно средство, посочен в информационния документ, определен в член 68, буква а) от Регламент (ЕС) № 167/2013. Изборът на превозно средство се извършва въз основа на предлаганите от производителя електрически/електронни системи. За целите на изпитването от предходния списък може да бъде избрано допълнително превозно средство, ако производителят на превозното средство и компетентният орган приемат по взаимно съгласие, че се използват различни електрически/електронни системи, които могат да обусловят електромагнитна съвместимост на превозното средство, различаваща се съществено от тази на първото представително превозно средство.

1.1.5. Изборът на превозните средства в съответствие с точка 1.1.4 се ограничава до комбинациите от превозни средства и електрически/електронни системи, предназначени за реално производство.

1.1.6. Производителят може да приложи към заявлението си за одобрение на типа протокол за проведени изпитвания. Одобряващият орган може да използва такива данни с оглед съставяне на ЕС сертификата за одобрение на типа.

1.1.7. Превозно средство, представително за типа, подлежащ на одобряване съгласно точка 1.1.4, се представя на техническата служба, която извършва самото изпитване.

1.2. Одобрение на тип ЕМВ

1.2.1. Заявлението за одобрение на типа на ЕМВ по отношение на електромагнитната съвместимост в съответствие с членове 22, 24 и 26 от Регламент (ЕС) № 167/2013 се подава от производителя на превозното средство или от производителя на ЕМВ. По искане на производителя ЕМВ може да бъде одобрявано или като „компонент“, или „като отделен технически възел (ОТВ)“.

1.2.2. Производителят на превозното средство представя информационния документ, чийто образец е определен в член 68, буква а) от Регламент (ЕС) № 167/2013.

1.2.3. Производителят може да приложи към заявлението си за одобрение на типа протокол за проведени изпитвания. Одобряващият орган може да използва такива данни с оглед съставяне на ЕС сертификата за одобрение на типа.

([1]) Ако е приложимо.
([2]) Ако е приложимо.

1.2.4. Образец на ЕМВ, представителен за типа, подлежащ на одобряване, се предоставя на техническата служба, която провежда изпитването самостоятелно, ако е необходимо, след обсъждане с производителя, например относно възможните варианти на разположението, броя на компонентите и броя на датчиците. Ако техническата служба сметне за необходимо, тя може да избере допълнителен образец.

1.2.5. Върху образеца/образците трябва да бъдат ясно и незаличимо нанесени търговското наименование или маркировка на производителя и обозначението на типа.

1.2.6. Ако е необходимо, се посочват възможните ограничения по отношение на експлоатацията. Всички подобни ограничения се включват в информационния документ, определен в член 68, буква а) от Регламент (ЕС) № 167/2013, и/или в ЕС сертификата за одобрение на типа, определен в член 68, буква в) от Регламент (ЕС) № 167/2013.

2. **Маркировка**

2.1. Всеки ЕМВ, съответстващ на тип, одобрен съгласно настоящото правило, се маркира със знак за ЕС одобрение на типа в съответствие с член 34 от Регламент (ЕС) № 167/2013 и приложение XX към настоящия регламент.

2.2. За електрически/електронни системи, които са включени в типове превозни средства, одобрени съгласно настоящата директива, не се изисква маркировка.

2.3. Не е необходимо маркировката върху ЕМВ в съответствие с точки 2.1 и 2.2 да бъде видима, когато ЕМВ е монтирано на превозно средство.

3. **Спецификации**

3.1. Обща спецификация

3.1.1. Превозното средство и неговите електрически/електронни системи или ЕМВ се проектират, конструират и оборудват така, че при нормални условия на експлоатация превозното средство да отговаря на изискванията на настоящата директива.

3.2. Спецификации по отношение на широколентовото електромагнитно излъчване от превозни средства, оборудвани с двигатели с искрово запалване.

3.2.1. Метод на измерване

Електромагнитното излъчване, създавано от представителното за своя тип превозно средство, се измерва с помощта на описания в част 3 метод, при което и да е от определените разстояния за разполагане на антената. Разстоянието се избира от производителя на превозното средство.

3.2.2. Еталонни пределни стойности за широколентовото електромагнитно излъчване от превозните средства

3.2.2.1. Ако измерванията се извършват по описания в част 3 метод, при което разстоянието между превозното средство и антената е 10,0 ± 0,2 m, еталонната пределна стойност за излъчването е 34 dB микроволта/m (50 микроволта/m) в честотния диапазон от 30 до 75 MHz и от 34 до 45 dB микроволта/m (50 до 180 микроволта/m) в честотния диапазон от 75 до 400 MHz, като във втория случай пределната стойност нараства логаритмично (линейно) при честоти над 75 MHz, както е показано в точка 5. В честотния диапазон от 400 до 1 000 MHz пределната стойност остава постоянна при 45 dB микроволта/m (180 микроволта/m).

3.2.2.2. Ако измерванията се извършват по описания в част 3 метод, при което разстоянието между превозното средство и антената е 3,0 ± 0,05 m, еталонната пределна стойност за излъчването е 44 dB микроволта/m (160 микроволта/m) в честотния диапазон от 30 до 75 MHz и от 44 до 55 dB микроволта/m (160 до 562 микроволта/m) в честотния диапазон от 75 до 400 MHz, като във втория случай пределната стойност нараства логаритмично (линейно) при честоти над 75 MHz, както е показано в точка 6. В честотния диапазон от 400 до 1 000 MHz пределната стойност остава постоянна при 55 dB микроволта/m (562 микроволта/m).

3.2.2.3. Стойностите, измерени при представителното за своя тип превозно средство, изразени в dB микроволта/m (микроволта/m), трябва да бъдат най-малко с 2,0 dB (20 %) по-ниски от пределните стойности.

3.3. Спецификации по отношение на теснолентовото електромагнитно излъчване от превозните средства

3.3.1. Метод на измерване

Създаваното от представителното за типа си превозно средство електромагнитно излъчване се измерва с помощта на описания в част 4 метод, при което и да е от определените разстояния за разполагане на антената. Разстоянието се избира от производителя на превозното средство.

3.3.2. Еталонни пределни стойности за теснолентовото електромагнитно излъчване от превозните средства

3.3.2.1. Ако измерванията се извършват по описания в част 4 метод, при което разстоянието между превозното средство и антената е 10,0 ± 0,2 m, еталонната пределна стойност за излъчването е 24 dB микроволта/m (16 микроволта/m) в честотния диапазон от 30 до 75 MHz и от 24 до 35 dB микроволта/m (16 до 56 микроволта/m) в честотния диапазон от 75 до 400 MHz, като във втория случай пределната стойност нараства логаритмично (линейно) при честоти над 75 MHz, както е показано в точка 7. В честотния диапазон от 400 до 1 000 MHz пределната стойност остава постоянна при 35 dB микроволта/m (56 микроволта/m).

3.3.2.2. Ако измерванията се извършват по описания в част 4 метод, при което разстоянието между превозното средство и антената е 3,0 ± 0,05 m, еталонната пределна стойност за излъчването е 34 dB микроволта/m (50 микроволта/m) в честотния диапазон от 30 до 75 MHz и от 34 до 45 dB микроволта/m (50 до 180 микроволта/m) в честотния диапазон от 75 до 400 MHz, като във втория случай пределната стойност нараства логаритмично (линейно) при честоти над 75 MHz, както е показано в точка 8. В честотния диапазон от 400 до 1 000 MHz пределната стойност остава постоянна при 45 dB микроволта/m (180 микроволта/m).

3.3.2.3. Стойностите, измерени при представителното за типа си превозно средство, изразени в dB микроволта/m, трябва да бъдат най-малко с 2,0 dB (20 %) по-ниски от еталонните пределни стойности.

3.3.2.4. Независимо от пределните стойности, посочени в точки 5.3.2.1, 5.3.2.2 и 5.3.2.3, ако в първоначалния етап, описан в точка 1.3 от част 4, силата на сигнала, измерена при излъчващата радиоантена на превозното средство, е по-малка от 20 dB микроволта/m (10 микроволта/m) в честотния диапазон от 88 до 108 MHz, се смята, че превозното средство съответства на пределните стойности за теснолентово излъчване и не се изисква допълнително изпитване.

3.4. Спецификации по отношение на устойчивостта на превозните средства на електромагнитно излъчване

3.4.1. Метод на изпитване

Устойчивостта на електромагнитно излъчване на превозното средство, представително за своя тип, се изпитва по метода, описан в част 5.

3.4.2 Пределни стойности на устойчивост на превозното средство

3.4.2.1. Ако изпитванията се извършват по метода, описан в част 5, еталонната ефективна стойност за напрегнатостта на полето трябва да бъде 24 волта/m за 90 % от честотния диапазон от 20 до 1 000 MHz и 20 волта/m за целия честотен диапазон от 20 до 1 000 MHz.

3.4.2.2. Смята се, че представителното за своя тип превозно средство отговаря на изискванията за устойчивост, ако в хода на изпитванията, извършени в съответствие с част 5, и при напрегнатост на полето (изразена във волта/m) 25 % над еталонното ниво не настъпва необичайна промяна в скоростта на въртене на задвижваните колела на превозното средство, нито влошаване на експлоатационните характеристики, което би довело до объркване на останалите участници в пътното движение, нито забележимо за водача или другите участници в пътното движение влошаване на непосредственото управление на превозното средство.

3.4.2.3. Непосредственото управление на превозното средство от страна на водача се упражнява чрез кормилното управление, спирачното управление или органа за управление на честотата на въртене на двигателя.

3.5. Технически изисквания относно широколентовите електромагнитни смущения, създавани от ЕМВ.

3.5.1. Метод на измерване

Електромагнитното излъчване, генерирано от ЕМВ, представителен за своя тип, се измерва по метода, описан в част 6.

3.5.2. Пределни стойности за широколентовото електромагнитно излъчване от ЕМВ

3.5.2.1. Ако измерванията се извършват по метода, описан в част 6, пределните стойности за излъчването са 64 до 54 dB микроволта/m (1 600 до 500 микроволта/m) в честотния диапазон от 30 до 75 MHz, при което пределната стойност намалява логаритмично (линейно) при честоти над 30 MHz, и 54 до 65 dB микроволта/m (500 до 1 800 микроволта/m) в честотния диапазон от 75 до 400 MHz, при което пределната стойност нараства логаритмично (линейно) при честоти над 75 MHz, както е показано в точка 9 от настоящата част. В честотния диапазон от 400 до 1 000 MHz пределната стойност остава постоянна при 65 dB микроволта/m (1 800 микроволта/m).

3.5.2.2. Стойностите, измерени при представителния за типа си ЕМВ, изразени в dB микроволта/m, трябва да бъдат най-малко с 2,0 dB (20 %) по-ниски от еталонните пределни стойности.

3.6. Технически изисквания относно теснолентовите електромагнитни смущения, създавани от ЕМВ

3.6.1. Метод на измерване

Електромагнитното излъчване, генерирано от ЕМВ, представителен за своя тип, се измерва по метода, описан в част 7.

3.6.2. Пределни стойности за теснолентовото електромагнитно излъчване от ЕМВ

3.6.2.1. Ако измерванията се извършват по метода, описан в част 7, пределните стойности за излъчването са 54 до 44 dB микроволта/m (500 до 160 микроволта/m) в честотния диапазон от 30 до 75 MHz, като тази пределна стойност намалява логаритмично (линейно) при честоти над 30 MHz, и 44 до 55 dB микроволта/m (160 до 560 микроволта/m) в честотния диапазон от 75 до 400 MHz, като тази пределна стойност нараства логаритмично (линейно) при честоти над 75 MHz, както е показано в точка 10 от настоящата част. В честотния диапазон от 400 до 1 000 MHz пределната стойност остава постоянна при 55 dB микроволта/m (560 микроволта/m).

3.6.2.2. Стойностите, измерени при представителния за типа си ЕМВ, изразени в dB микроволта/m, трябва да бъдат най-малко с 2,0 dB (20 %) по-ниски от еталонните пределни стойности.

3.7. Спецификации по отношение на устойчивостта на ЕМВ на електромагнитно излъчване

3.7.1. Методи на изпитване

Устойчивостта на ЕМВ, представителен за своя тип, на електромагнитно излъчване се изпитва по метод или методи, избрани измежду описаните в част 8.

3.7.2. Пределни стойности за устойчивост на ЕМВ

3.7.2.1. Ако изпитванията се извършват по методите, описани в част 8, пределните стойности за устойчивост са 48 волта/m при метода за изпитване в 150-милиметрова отворена електромагнитна камера, 12 волта/m при метода за изпитване в 800-милиметрова отворена електромагнитна камера, 60 волта/m при метода за изпитване в коаксиална TEM-камера (transverse elecromagnetic mode cell), 48 mA при метода за изпитване чрез непосредствено инжектиране на сумарен ток (BCI) и 24 волта/m при метода за изпитване в условията на свободно поле.

3.7.2.2. При приложени върху представителен за типа си ЕМВ напрегнатост на полето или големина на тока, изразени в съответните линейни измервателни единици 25 % над пределната стойност, ЕМВ не трябва да проявява каквато и да било неизправност, която би могла да доведе до понижаване на експлоатационните характеристики, което би довело до объркване на останалите участници в пътното движение, или каквото и да е забележимо за водача или останалите участници в пътното движение влошаване на непосредственото управление от страна на водача на оборудваното със системата превозно средство.

4. **Изключения**

4.1. Когато обектът (превозно средство, електрическа/електронна система или EMB) не съдържа електронен автогенератор с работна честота над 9 kHz, се счита, че той отговаря на изискванията на точка 3.3.2 или 3.6.2 и на части 4 и 7.

4.2. Превозни средства, които не са оборудвани със свързани с непосредственото управление на превозното средство електрически/електронни системи или монтажни възли, не е необходимо да се изпитват за устойчивост и се смята, че отговарят на изискванията по точка 3.4 и част 5.

4.3. EMB, чиито функции не са свързани с непосредственото управление на превозното средство, не е необходимо да се изпитват за устойчивост и се смята, че са в съответствие с точка 3.7 и част 8.

4.4. Електростатичен разряд

В случай на превозни средства, оборудвани с гуми, каросерията/шасито на превозното средство могат да бъдат разглеждани като електрически изолирана конструкция. Съществени електростатични сили по отношение на външната заобикаляща превозното средство среда възникват единствено при влизане или излизане на пътник от превозното средство. Тъй като в тези моменти превозното средство е неподвижно, се счита, че не е необходимо да се провежда изпитване за одобряване на типа във връзка с електростатичните разряди.

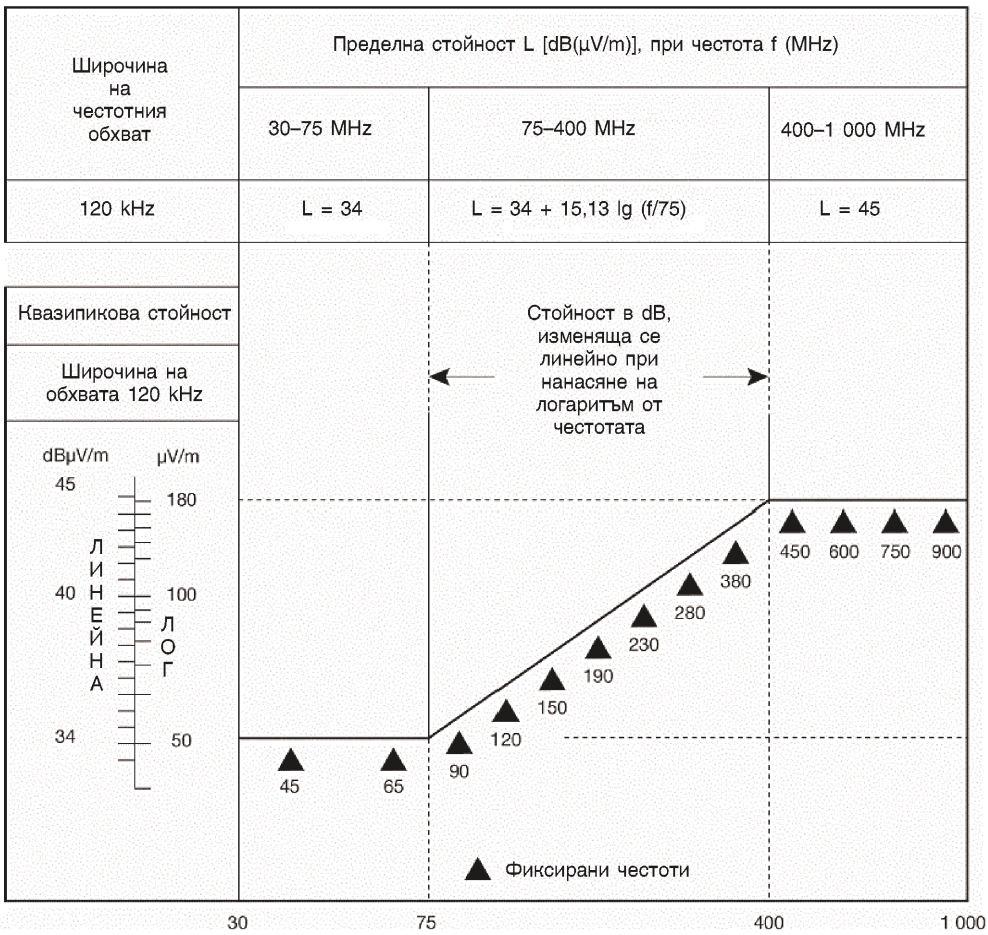
4.5. Предавани по проводниците преходни процеси

Тъй като при нормални пътни условия към превозните средства не се осъществяват никакви външни електрически връзки, не се създават никакви предавани по проводниците преходни процеси по отношение на външната среда. Производителят носи отговорността оборудването да може да издържа на предаваните по проводниците преходни процеси в превозното средство, например в резултат на комутиране на електрически товари и взаимодействие между системите. Не се смята за необходимо провеждането на изпитване за одобряване на типа по отношение на предаваните по проводниците преходни процеси.

5. **Еталонни пределни стойности за широколентовото електромагнитно излъчване от превозните средства при разстояние от 10 m между антената и превозното средство**

Честота — мегахерци — логаритмична скала

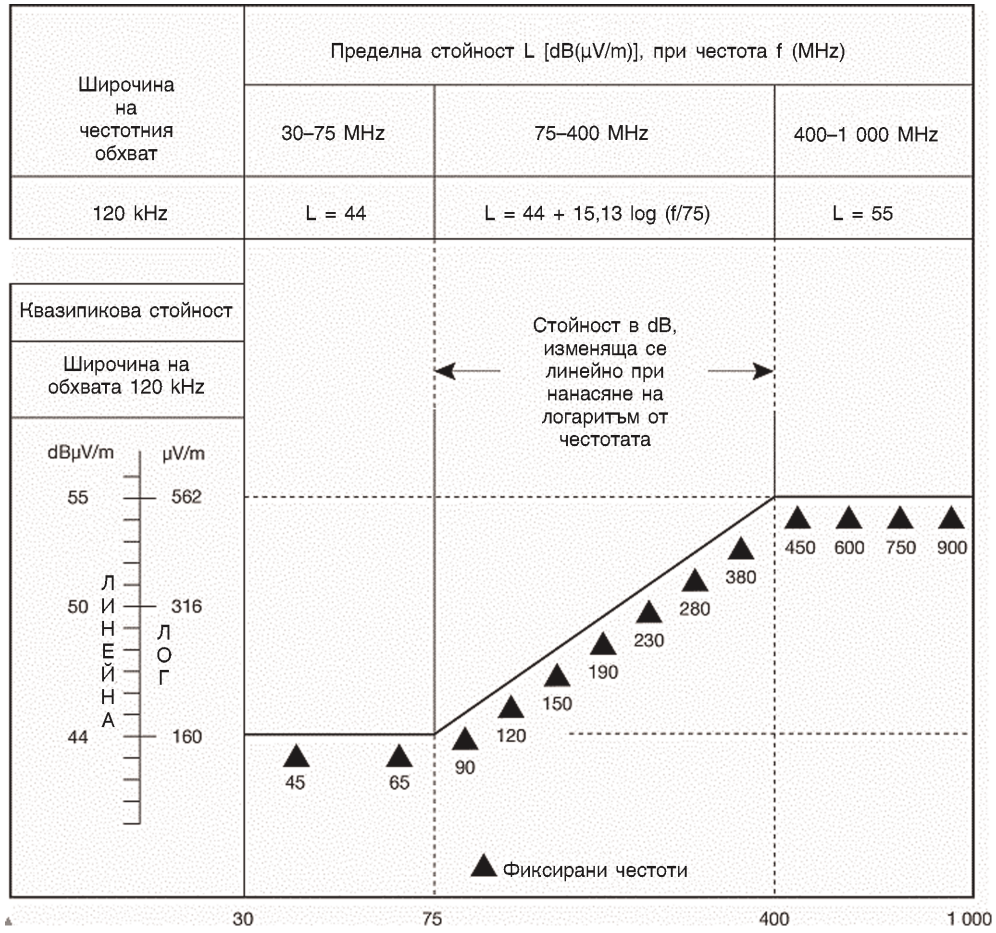
(Вж. част 2, точка 3.2.2.1)



6. **Еталонни пределни стойности за широколентовото електромагнитно излъчване от превозните средства при разстояние от 3 m между антената и превозното средство**

Честота — мегахерци — логаритмична скала

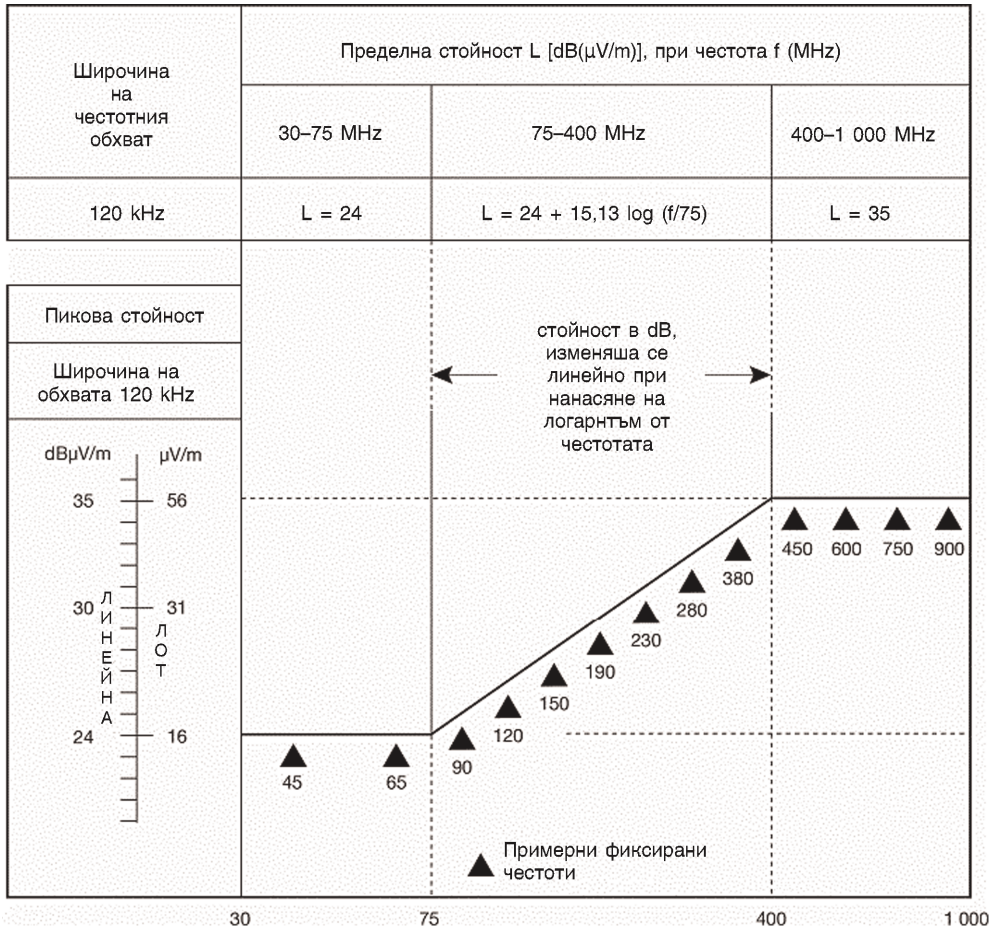
(Вж. част 2, точка 3.2.2.2)



7. **Еталонни пределни стойности за теснолентовото електромагнитно излъчване от превозните средства при разстояние от 10 m между антената и превозното средство**

Честота — мегахерци — логаритмична скала

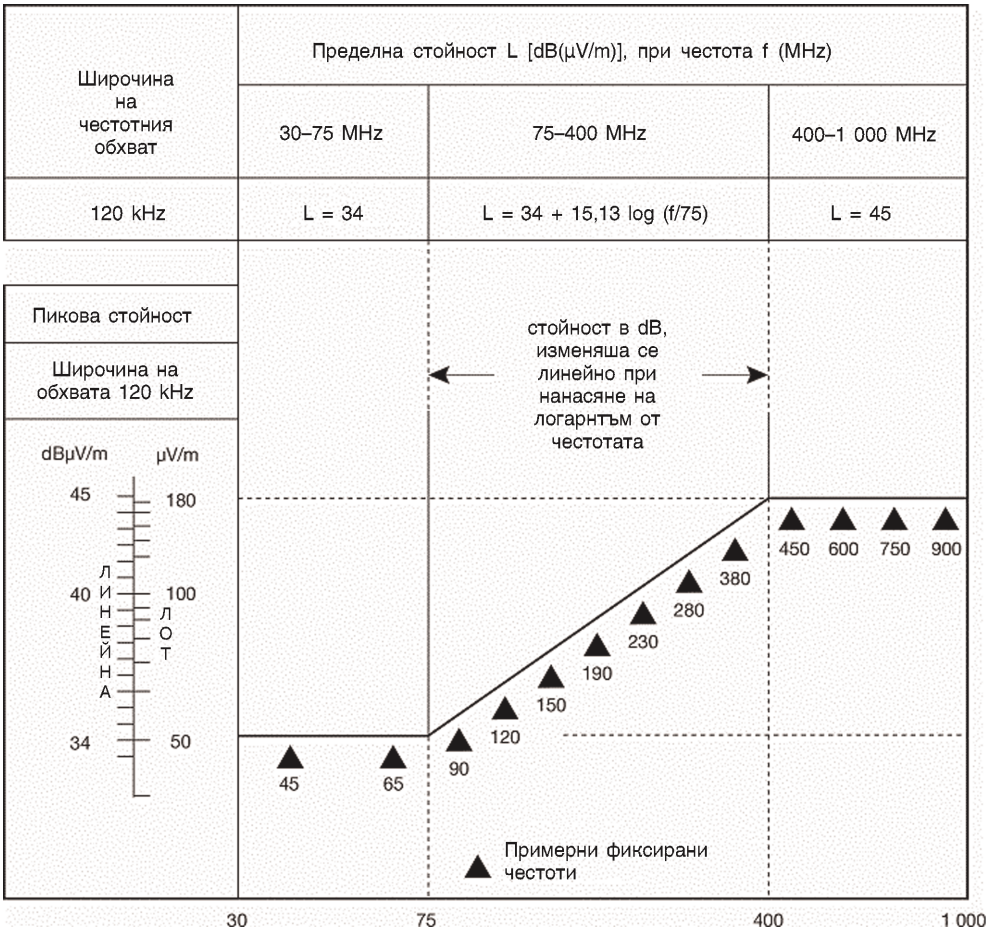
(вж. част 2, точка 3.3.2.1)



8. **Еталонни пределни стойности за теснолентовото електромагнитно излъчване от превозните средства при разстояние от 3 m между антената и превозното средство**

Честота — мегахерци — логаритмична скала

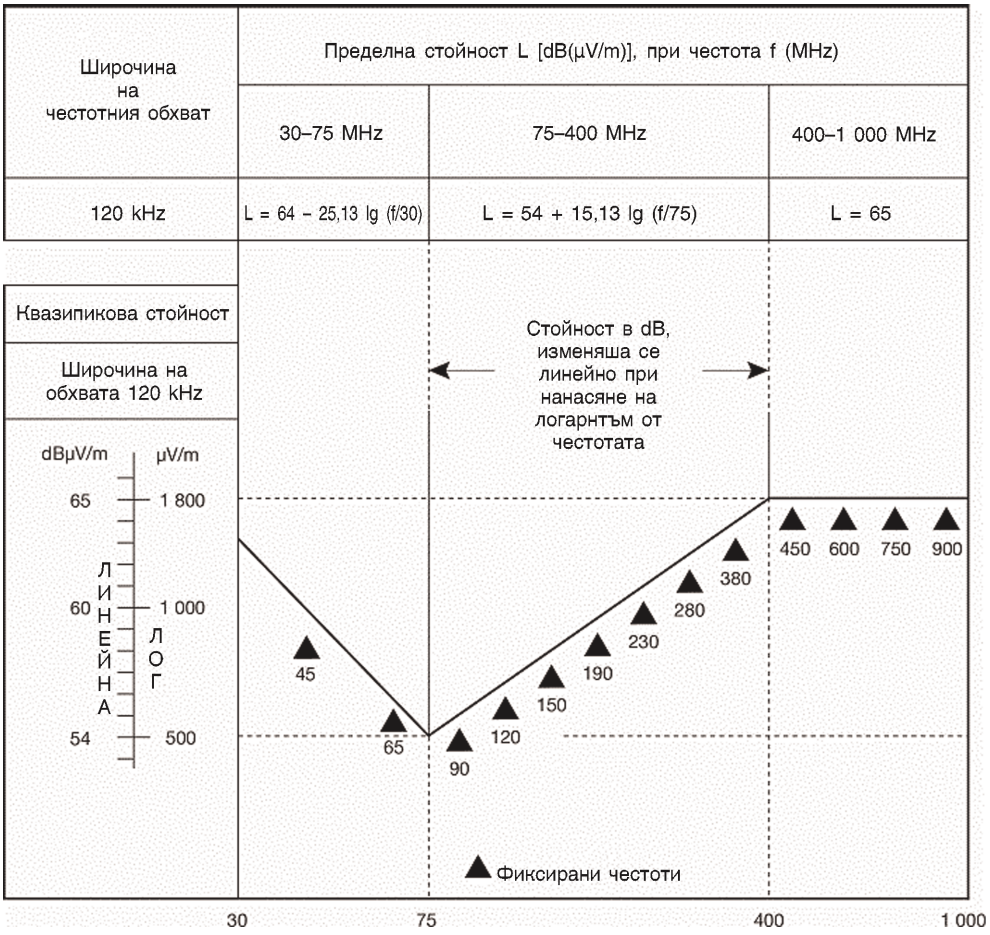
(вж. част 2, точка 3.3.2.2)



9. **Еталонни пределни стойности за широколентовото електромагнитно излъчване на електрически/електронен монтажен възел**

Честота — мегахерци — логаритмична скала

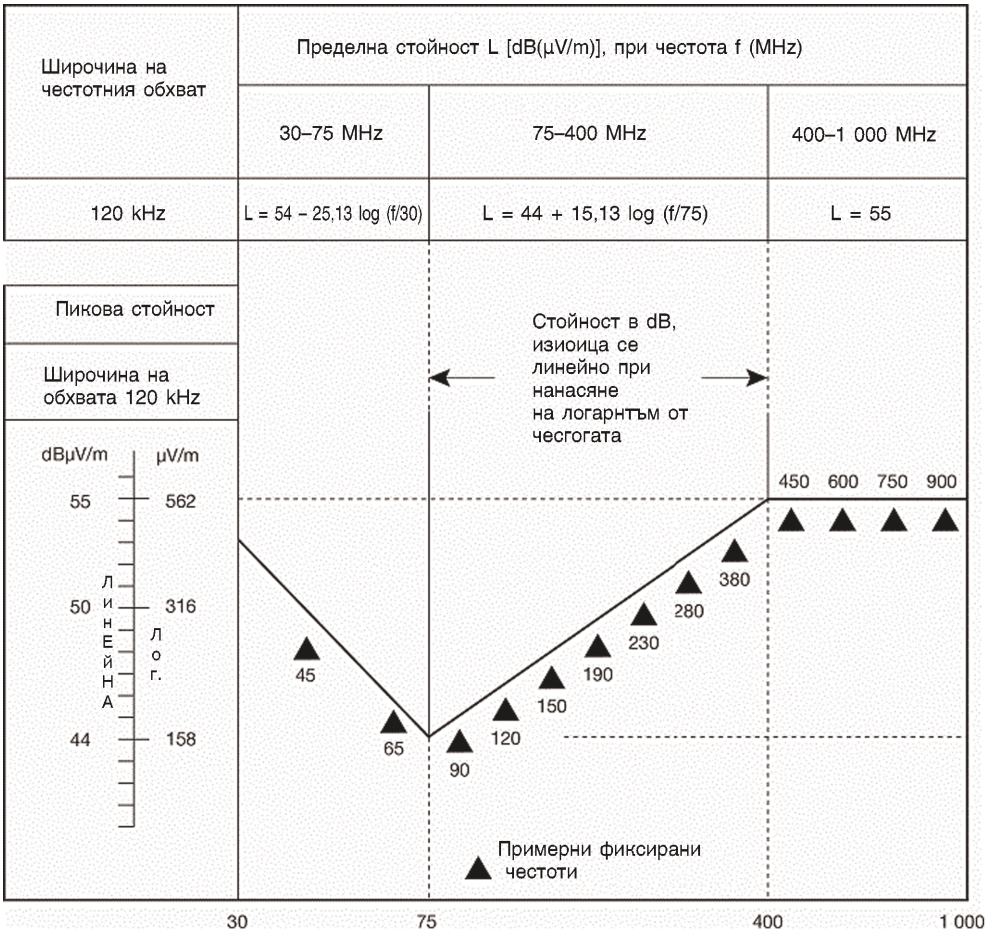
(вж. част 2, точка 3.5.2.1)



10. **Еталонни пределни стойности за теснолентовото електромагнитно излъчване на електрически/електронен монтажен възел**

Честота — мегахерци — логаритмична скала

(вж. част 2, точка 3.6.2.1)



ЧАСТ 3

Изисквания, на които трябва да отговарят превозните средства: метод за измерване на широколентовите електромагнитни излъчвания от превозните средства

1. **Общи положения**

1.1. Методът на изпитване, описан в настоящата част, се прилага само за превозни средства.

1.2. Апаратура за измерване

Измервателното оборудване трябва да отговаря на изискванията, посочени в серията публикации под № 16—1 на Специалния международен комитет по радиосмущенията (CISPR).

Трябва да се използва квазипиков детектор за измерване на широколентовите електромагнитни излъчвания по настоящата част или, ако се използва пиков детектор, се прилага подходящ корекционен коефициент, в зависимост от честотата на импулсите за искрообразуването.

1.3. Метод на изпитване

Това изпитване е предназначено за измерване на широколентовите електромагнитни излъчвания, създавани от системите с искрово запалване и от електрически двигатели (тягови електродвигатели, двигатели за отопление или размразяващи системи, горивни помпи, водни помпи и други), монтирани постоянно на превозното средство.

Разрешени са две алтернативни разстояния за еталонната антена: на 10 m или на 3 m от превозното средство. И в двата случая се прилага точка 3.

2. **Представяне на резултатите**

Резултатите от измерванията се изразяват в dB микроволта/m (микроволта/m) за честотния обхват с широчина 120 kHz. Ако действителната широчина B на честотния обхват (изразена в kHz) на измервателната апаратура е различна от 120 kHz, получените стойности в микроволта/m трябва да се преобразуват за обхват 120 kHz чрез умножаване с коефициент 120/B.

3. **Място за провеждане на измерванията**

3.1. Изпитвателната площадка трябва да представлява равно и свободно пространство, в което няма повърхности, които отразяват електромагнитни вълни в рамките на окръжност с минимален радиус 30 m, измерен от точката, намираща се по средата между превозното средство и антената (фигура 1 от точка 7).

3.2. Измервателното оборудване, изпитвателното помещение или превозното средство, в което е разположено измервателното оборудване, могат да се намират на изпитвателната площадка, но само в разрешената зона, показана на фигура 1 от точка 7.

Разрешени са други измервателни антени в зоната на изпитване, на минимално разстояние 10 m както от приемната антена, така и от изпитваното превозно средство, доколкото може да се покаже, че това няма да се отрази на резултатите от изпитването.

3.3. Изпитванията в затворени помещения са разрешени, ако може да бъде доказана зависимост между получените в затвореното помещение резултати и резултатите, получени в открития участък. Затворените помещения за изпитване могат да не отговарят на изискванията за размери от фигура 1 в точка 7, освен за разстоянието между антената и превозното средство и за височината на антената. Не е необходимо да се извършва проверка на околните излъчвания преди или след изпитването, както е посочено в точка 3.4.

3.4. Заобикаляща среда

С цел да се гарантира, че няма външен шум или сигнал с амплитуда, достатъчна за да окаже съществено влияние на измерванията, трябва да се извършат измервания преди и след основното изпитване. Ако при измерване на фоновото ниво превозното средство се намира в изпитвателния участък, техническата служба взема мерки никакво излъчване от превозното средство да не оказва съществено влияние върху измерването на фоновото ниво, например чрез отстраняване на превозното средство от зоната на изпитването, отстраняване на ключа за запалването или изключване на акумулаторната батерия. При двете измервания нивото на външния шум или на сигнала трябва да бъде най-малко с 10 dB по-ниско от пределните стойности, посочени в точка 3.2.2.1 или точка 3.2.2.2 от част 2, с изключение на случаите, в които става въпрос за целенасочени външни теснолентови предавания.

4. **Състояние на превозното средство по време на изпитването**

4.1. Двигател

Двигателят трябва да работи при нормалната работна температура, а силовото предаване трябва да бъде в неутрално положение. Ако поради практически причини тези изисквания не могат да бъдат спазени, могат да се установят алтернативни разпоредби по взаимно съгласие между производителя и компетентния орган, отговарящ за провеждането на изпитването.

Необходимо е да се вземат мерки, така че механизмът за промяна на честотата на въртене на двигателя да не оказва влияние върху нивото на електромагнитното излъчване. В хода на всяко измерване двигателят трябва да работи в следните режими:

Тип на двигателя	Метод за измерване	
	Квазипиков	Пиков
Искрово запалване	Честота на въртене на двигателя	Честота на въртене на двигателя
Едноцилиндров двигател	2 500 min^{-1} ± 10 %	2 500 min^{-1} ± 10 %
Многоцилиндров двигател	1 500 min^{-1} ± 10 %	1 500 min^{-1} ± 10 %

4.2. По време на дъжд или други валежи не се провеждат изпитвания на превозното средство. Те могат да се възобновят 10 минути след спиране на валежите.

5. **Тип, положение и ориентация на антената**

5.1. Тип на антената

Може да се използва всеки тип антена, ако тя може да се нормира спрямо еталонната антена. За калибриране на антената може да се използва методът, описан в публикация № 12 на CISPR, шесто издание, приложение B.

5.2. Височина и разстояние на измерване

5.2.1. Височина

5.2.1.1. Изпитване на разстояние 10 m

Фазовият център на антената трябва да се намира на височина 3,00 ± 0,05 m над повърхността, върху която е разположено превозното средство.

5.2.1.2. Изпитване на разстояние 3 m

Фазовият център на антената трябва да се намира на височина 1,80 ± 0,05 m над повърхността, върху която е разположено превозното средство.

5.2.1.3. Нито една част на който и да е приемен елемент на антената не трябва да бъде на разстояние по-малко от 0,25 m от повърхността, върху която е разположено превозното средство.

5.2.2. Разстояние на измерване

5.2.2.1. Изпитване на разстояние от 10 m

Хоризонталното разстояние, измерено от върха или от друга подходяща точка на антената, определена по време на процедурата за нормиране, описана в точка 5.1, до външната повърхност на каросерията на превозното средство, трябва да бъде 10,00 ± 0,2 m.

5.2.2.2. Изпитване на разстояние от 3 m

Хоризонталното разстояние, измерено от върха или от друга подходяща точка на антената, определена по време на процедурата за нормиране, описана в точка 5.1, до външната повърхност на каросерията на превозното средство, трябва да бъде 3,00 ± 0,05 m.

5.2.2.3. Ако изпитването се провежда в затворено помещение с цел електромагнитно екраниране на радиовълните, приемните елементи на антената трябва да се намират на разстояние най-малко 1,0 m от който и да било поглъщащ радиовълните материал и най-малко 1,5 m от стената на затвореното помещение. Не трябва да има никакви поглъщащи материали между приемната антена и изпитваното превозно средство.

5.3. Разположение на антената спрямо превозното средство

Антената трябва да се разположи последователно от лявата страна и от дясната страна на превозното средство, при което същата да е успоредна на равнината на надлъжна симетрия на превозното средство и разположена на линията, преминаваща през средната точка на двигателя (фигура 1 от точка 7) и в една линия със средната точка на превозното средство, определена като точка на главната ос на превозното средство, намираща се по средата на разстоянието между средите на предната и задната ос на превозното средство.

5.4. Положение на антената

Във всяка измервателна точка трябва да се извършат отчитания за двата вида поляризация (хоризонтална и вертикална) на антената (фигура 2 от точка 7).

5.5. Показания

Максималната от четирите стойности, отчетени в съответствие с точки 5.3 и 5.4 при всяка от фиксираните честоти, трябва да се разглежда като характеристично показание за честотата, при която е било извършено измерването.

6. **Честоти**

6.1. Измервания

Измерванията трябва да се провеждат в честотния диапазон от 30 до 1 000 MHz. За потвърждаване на факта, че превозното средство удовлетворява изискванията от настоящата част, органът, който отговаря за провеждане на изпитването, трябва да извърши изпитвания при фиксирани честоти в посочения диапазон, чийто брой достига 13, например 45, 65, 90, 120, 150, 190, 230, 280, 380, 450, 600, 750, 900 MHz. Ако по време на изпитването пределната стойност бъде превишена, трябва да се направят проучвания, за да се потвърди, че това се дължи на превозното средство, а не на фоновото излъчване.

6.1.1. Пределните стойности се отнасят за целия честотен диапазон от 30 до 1 000 MHz.

6.1.2. Измерванията могат да бъдат осъществени с квазипикови детектори или с пикови детектори. В точки 3.2 и 3.5 от част 2 са дадени пределните стойности за квазипиков детектор. Ако се използва пиков детектор, за обхвата с широчина 1 MHz се добавят 38 dB, а за обхвата с широчина 1 kHz се изваждат 22 dB.

6.2. Допустими отклонения

Фиксирана честота (MHz)	Допустимо отклонение (MHz)
45, 65, 90, 120, 150, 190 и 230	± 5
280, 380, 450, 600, 750 и 900	± 20

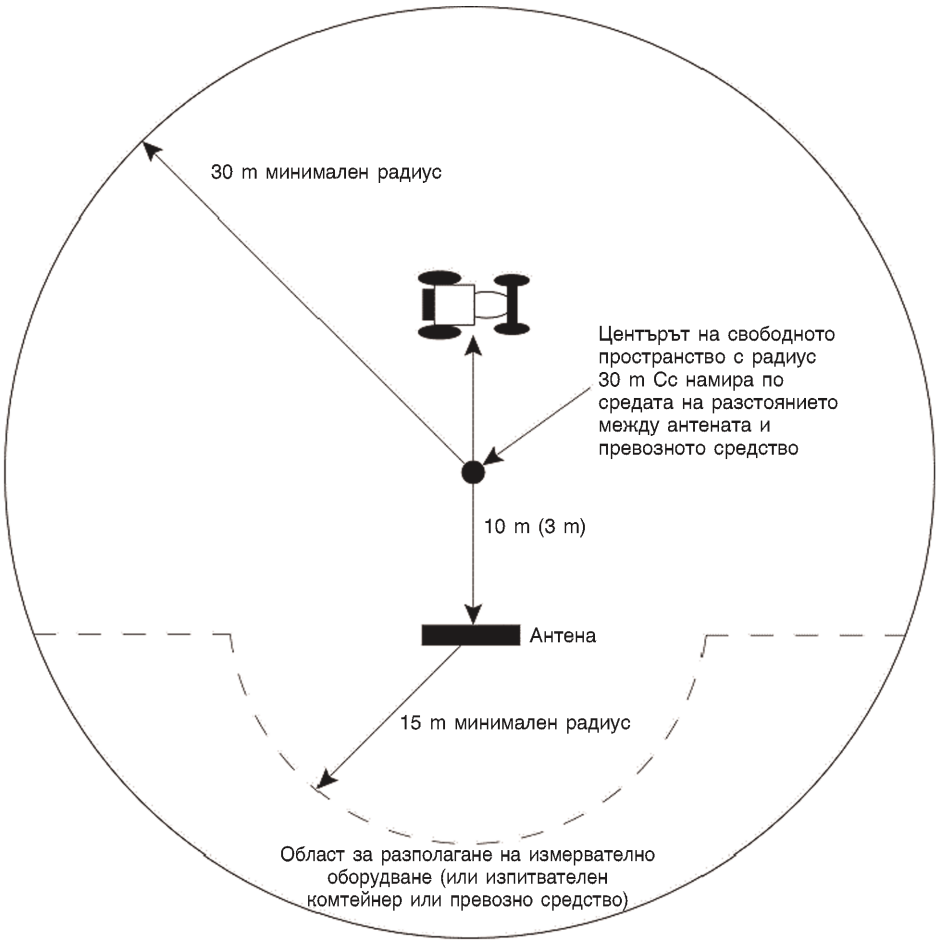
Допустимите отклонения важат за посочените честоти и целта им е да се избегнат смущения от предавания, излъчвани на номиналната фиксирана честота или близо до нея по време на измерването.

7. Фигури

Фигура 1

Полигон за изпитване на трактор

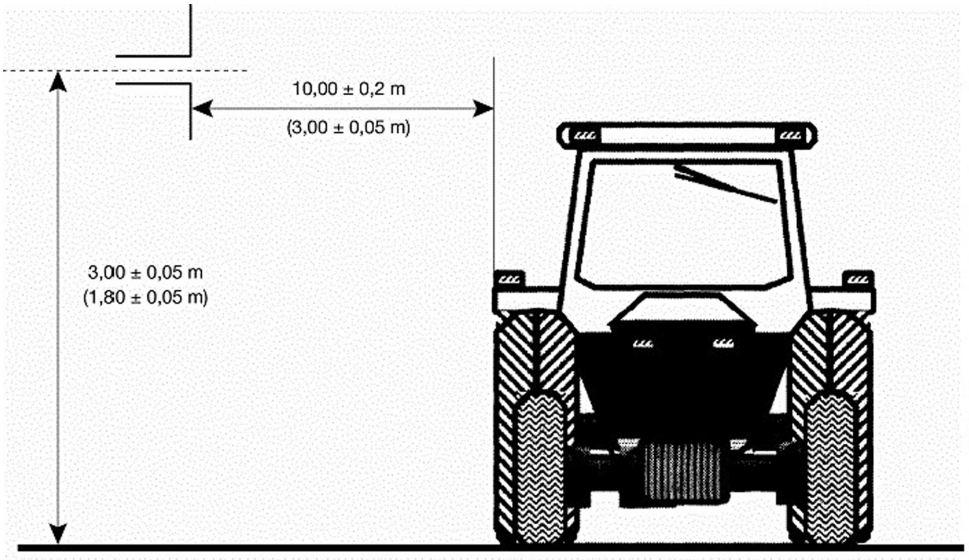
(Хоризонтален участък без отразяващи електромагнитните вълни повърхности)



Разположение на антената спрямо трактора

Височина

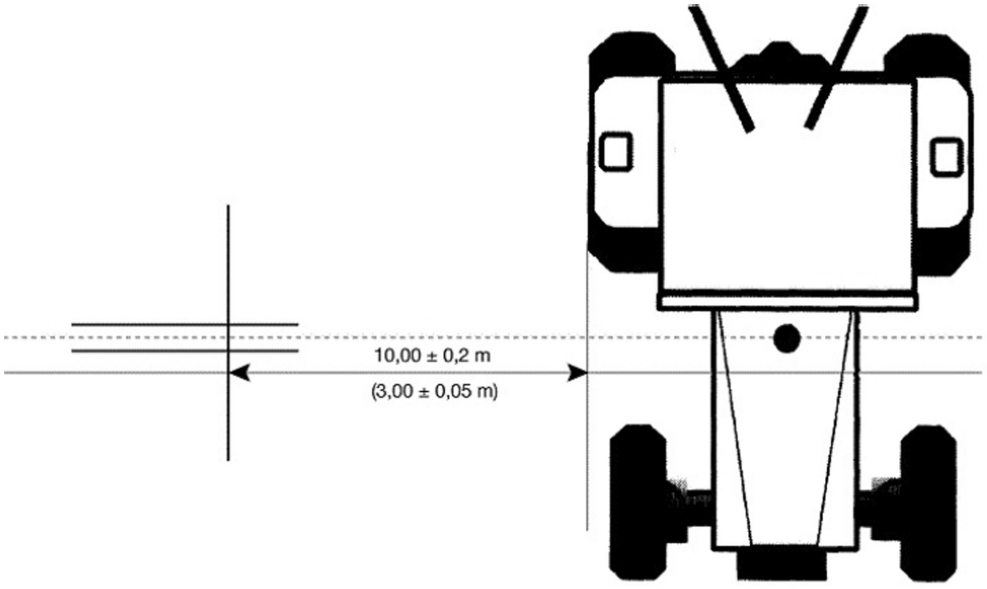
Разположение на диполната антена за измерване на вертикалното излъчване



Фигура 2

План

Разположение на диполната антена за измерване на хоризонталното излъчване



ЧАСТ 4

Метод за измерване на теснолентовите електромагнитни излъчвания от превозните средства

1. **Общи положения**

1.1. Методът на изпитване, описан в настоящата част, се прилага само за превозни средства.

1.2. Апаратура за измерване

Измервателното оборудване трябва да отговаря на изискванията, посочени в серията публикации под № 16—1 на Специалния международен комитет по радиосмущенията (CISPR).

За измерване на теснолентовите електромагнитни емисии съгласно настоящото приложение трябва да се използва детектор за средни стойности или пиков детектор.

1.3. Метод на изпитване

1.3.1 Това изпитване е предназначено за измерване на теснолентовите електромагнитни излъчвания, които биха могли да се излъчват от микропроцесорна система или от друг източник на теснолентово излъчване.

1.3.2. В началото се извършва измерване на нивата на излъчванията в обхвата на честотна модулация (88 до 108 MHz) на радиоантената на превозното средство с помощта на уреда, определен в точка 1.2. Ако нивото, посочено в точка 3.3.2.4 от част 2, не е превишено, се смята, че превозното средство удовлетворява изискванията, определени в настоящата част по отношение на честотната лента, и не е необходимо да се провежда пълното изпитване.

1.3.3. В процедурата за пълно изпитване са възможни две алтернативни разстояния за разполагане на антената: на 10 или на 3 m от превозното средство. Във всеки от тези случаи изискванията по точка 3 трябва да бъдат удовлетворени.

2. **Представяне на резултатите**

Резултатите от измерванията се изразяват в dB микроволтове/m (микроволтове/m).

3. **Място за провеждане на измерванията**

3.1. Изпитвателната площадка трябва да представлява равно и свободно пространство, в което няма повърхности, които отразяват електромагнитни вълни в рамките на окръжност с минимален радиус 30 m, измерен от точката, намираща се по средата между превозното средство и антената (фигура 1 от част 3).

3.2. Измервателното оборудване, изпитвателното помещение или превозното средство, в което е разположено измервателното оборудване, могат да се намират на изпитвателната площадка, но само в разрешената зона, показана на фигура 1 от част 3.

Разрешени са други измервателни антени в зоната на изпитване, на минимално разстояние от 10 m както от приемната антена, така и от изпитваното превозно средство, доколкото може да се покаже, че това няма да се отрази на резултатите от изпитването.

3.3. Изпитванията в затворени помещения са разрешени, ако може да бъде доказана зависимост между получените в затвореното помещение резултати и резултатите, получени в откритият участък. Затворените помещения за изпитване могат да не отговарят на изискванията за размери от фигура 1 в точка 7 от част 3, освен за разстоянието между антената и превозното средство и за височината на антената. Не е необходимо да се извършва проверка на външното излъчване преди и след изпитването, както е посочено в точка 3.4 от настоящата част.

3.4. Заобикаляща среда

С цел да се гарантира, че няма външен шум или сигнал с амплитуда, достатъчна за да окаже съществено влияние на измерванията, трябва да се извършат измервания преди и след основното изпитване. Техническата служба взема мерки никакво излъчване от превозното средство да не оказва съществено влияние върху измерването на фоновото ниво, например чрез отстраняване на превозното средство от зоната на изпитването, отстраняване на ключа за запалването или разкачване на акумулаторните батерии. При двете измервания нивото на външния шум или на сигнала трябва да бъде най-малко с 10 dB по-ниско от пределните стойности, посочени в точка 3.3.2.1 или точка 3.3.2.2 от част 2, с изключение на случаите, в които става въпрос за целенасочени външни теснолентови предавания.

4. **Състояние на превозното средство по време на изпитването**

4.1. Електронните системи на превозното средство трябва да са настроени на нормален работен режим като превозното средство е в неподвижно състояние.

4.2. Запалването трябва да е включено. Двигателят не трябва да работи.

4.3. По време на дъжд или други валежи не се провеждат изпитвания. Те могат да се възобновят 10 минути след спиране на валежите.

5. **Тип, положение и ориентация на антената**

5.1. Тип на антената

Може да се използва всеки тип антена, ако тя може да се нормира спрямо еталонната антена. За калибриране на антената може да се използва методът, описан в публикация № 12 на CISPR, шесто издание, приложение B.

5.2. Височина и разстояние на измерване

5.2.1. Височина

5.2.1.1. Изпитване на разстояние от 10 m

Фазовият център на антената трябва да се намира на височина 3,00 ± 0,05 m над повърхността, върху която е разположено превозното средство.

5.2.1.2. Изпитване на разстояние от 3 m

Фазовият център на антената трябва да се намира на височина 1,80 ± 0,05 m над повърхността, върху която е разположено превозното средство.

5.2.1.3. Нито една част на който и да е приемен елемент на антената не трябва да бъде на разстояние по-малко от 0,25 m от повърхността, върху която е разположено превозното средство.

5.2.2. Разстояние на измерване

5.2.2.1. Изпитване на разстояние от 10 m

Хоризонталното разстояние, измерено от върха или от друга подходяща точка на антената, определена по време на процедурата за нормиране, описана в точка 5.1, до външната повърхност на каросерията на превозното средство, трябва да бъде 10,0 ± 0,2 m.

5.2.2.2. Изпитване на разстояние от 3 m

Хоризонталното разстояние, измерено от върха или от друга подходяща точка на антената, определена по време на процедурата за нормиране, описана в точка 5.1, до външната повърхност на каросерията на превозното средство, трябва да бъде 3,00 ± 0,05 m.

5.2.2.3. Ако изпитването се провежда в затворено помещение с цел електромагнитно екраниране на радиовълните, приемните елементи на антената трябва да се намират на разстояние най-малко 1,0 m от който и да било поглъщащ радиовълните материал и най-малко 1,5 m от стената на затвореното помещение. Не трябва да има никакви поглъщащи материали между приемната антена и изпитваното превозно средство.

5.3. Разположение на антената спрямо превозното средство

Антената трябва да се разположи последователно от лявата страна и от дясната страна на превозното средство, при което същата е успоредна на равнината на надлъжна симетрия на превозното средство и се намира на линията, преминаваща през средната точка на двигателя (част 3, точка 7, фигура 2).

5.4. Положение на антената

Във всяка измервателна точка трябва да се извършат отчитания за двата вида поляризация (хоризонтална и вертикална) на антената (част 3, точка 7, фигура 2).

5.5. Показания

Максималната от четирите стойности, отчетени в съответствие с точки 5.3 и 5.4 при всяка от фиксираните честоти, трябва да се разглежда като характеристично показание за честотата, при която е било извършено измерването.

6. **Честоти**

6.1. Измервания

Измерванията трябва да се провеждат в честотния диапазон от 30 до 1 000 MHz. Този диапазон трябва да се раздели на 13 обхвата. Във всеки обхват може да се извърши проверка при една фиксирана честота, за да се потвърди, че са спазени изискваните пределни стойности. За потвърждаване на факта, че превозното средство удовлетворява изискванията на настоящата част, органът, който отговаря за провеждане на изпитването, извършва проверки в една такава точка във всеки от следните 13 честотни обхвата:

от 30 до 50, от 50 до 75, от 75 до 100, от 100 до 130, от 130 до 165, от 165 до 200, от 200 до 250, от 250 до 320, от 320 до 400, от 400 до 520, от 520 до 660, от 660 до 820, от 820 до 1 000 MHz.

Ако по време на изпитването пределната стойност бъде превишена, трябва да се направят проучвания, за да се гарантира, че това се дължи на превозното средство, а не на фоновото излъчване.

ЧАСТ 5

Метод на изпитване на устойчивостта на превозните средства на електромагнитно излъчване

1. **Общи положения**

1.1. Методът на изпитване, описан в настоящата част, се прилага само за превозни средства.

1.2. Метод на изпитване

Настоящото изпитване има за цел да демонстрира устойчивостта срещу влошаване на експлоатационните характеристики на оборудването за непосредствено управление на превозното средство. Превозното средство се подлага на въздействието на електромагнитни полета, както е описано в настоящата част. За изпитвания на превозното средство, подложено на въздействието на електромагнитно излъчване с честота до 1 000 MHz, производителите могат по собствени избор да прилагат настоящата част или приложение 6 към правило № 10 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I. За изпитвания на превозното средство, подложено на въздействието на електромагнитно излъчване с честота над 1 000 MHz, но ненадвишаваща 2 000 MHz, производителите трябва да прилагат приложение 6 към правило № 10 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I. По време на изпитванията трябва да се наблюдава състоянието на превозното средство.

2. **Представяне на резултатите**

За изпитването, описано в настоящата част, показанията за напрегнатостта на полето се изразяват във волта/m.

3. **Място за провеждане на измерванията**

Изпитвателната апаратура трябва да е в състояние да генерира стойностите за напрегнатост на полето в честотните диапазони, описани в настоящото приложение. Изпитвателното оборудване трябва да съответства на изискванията на законодателството по отношение на излъчването на електромагнитни сигнали.

За да се гарантира достоверността на резултатите от изпитванията, трябва да се следи създаваните полета да не влияят на оборудването за контрол и наблюдение.

4. **Състояние на превозното средство по време на изпитването**

4.1. Превозното средство трябва да бъде в състояние без товар с изключение на необходимото за изпитването оборудване.

4.1.1. Двигателят трябва да осигури въртене на водещите колела с постоянна скорост, отговаряща на 3/4 от максималната скорост на превозното средство, освен ако по технически причини производителят не предпочете друга скорост. Двигателят на превозното средство трябва да се натоварва с подходящ въртящ момент. В зависимост от случая, предавателните валове могат да бъдат изключени (например, за превозните средства с повече от две оси), при условие че не задвижват компонент, излъчващ смущения.

4.1.2. Фаровете трябва да бъдат включени на къси светлини.

4.1.3. Трябва да бъде включен левият или десният пътепоказател.

4.1.4. Всички останали системи, които оказват въздействие върху управлението на превозното средство от водача, трябва да бъдат (включени) както при нормална експлоатация на превозното средство.

4.1.5. Превозното средство не трябва да бъде електрически свързано с изпитвателния участък, както и с каквото и да е друго оборудване, с изключение на изискваното съгласно точка 4.1.1 или точка 4.2. Съприкосновението на гумите с повърхността на изпитвателния участък не се счита за електрическа връзка.

4.2. При наличие на електрически/електронни системи, които са неразделна част от оборудването за непосредствено управление на превозното средство, които не функционират при условията, описани в точка 4.1, на производителя се разрешава да представи на органа, който отговаря за провеждане на изпитванията, протокол или допълнителни доказателства, че електрическите/електронните системи на превозното средство съответстват на изискванията на настоящия регламент. Тези доказателства се прилагат към документацията за одобряване на типа.

4.3. При наблюдението на превозното средство се използва само оборудване, което не предизвиква смущения. За да се определи дали са спазени изискванията по настоящата част, се извършва наблюдение върху външната страна на превозното средство и пътническото отделение (например с помощта на една или повече видеокамери).

4.4. Превозното средство обикновено е обърнато с предната си част към стационарна антена. Когато обаче електронните блокове за управление и съответните кабелни снопове са разположени предимно в задната част на превозното средство, изпитването обикновено се провежда, като превозното средство е обърнато със задната си част към антената. При дълги превозни средства (с изключение на леки автомобили и лекотоварни микробуси), чиито електронни блокове за управление и свързаните с тях кабелни снопове са разположени предимно в средната част на превозното средство, трябва да се определи еталонна точка (точка 5.4) или от дясната или от лявата страна на превозното средство. Тази еталонна точка трябва да се намира в средата на надлъжната ос на превозното средство или в точка върху едната от страните на превозното средство, избрана съвместно от производителя и компетентния орган, след като е проучена схемата за разположение на електронните системи и на евентуални кабелни снопове.

Такива изпитвания могат да се извършват само ако физическата конструкция на камерата го позволява. Разположението на антената трябва да бъде отбелязано в протокола от изпитването.

5. **Тип, положение и ориентация на устройството за генериране на поле**

5.1. Тип на устройството за генериране на поле

5.1.1. Типовете на устройството за генериране на поле се избират така, че в еталонната точка (вж. точка 5.4) да се постигне желаната напрегнатост на полето при съответните честоти.

5.1.2. Устройствата за генериране на поле могат да бъдат една или повече антени или линия с разпределени параметри (ЛРП).

5.1.3. Конструкцията и ориентацията на всяко устройство за генериране на поле трябва да осигуряват хоризонтална или вертикална поляризация на генерираното поле в честотния обхват от 20 до 1 000 MHz.

5.2. Височина и разстояние на измерване

5.2.1. Височина

5.2.1.1. Фазовият център на антената трябва да се намира на не по-малко от 1,5 m над повърхността, върху която е разположено превозното средство, или на не по-малко от 2 m над повърхността, върху която е разположено превозното средство, ако височината на тавана на превозното средство е по-голяма от 3 m.

5.2.1.2. Нито една част на излъчващите елементи на антената не трябва да се намира на по-малко от 0,25 m от повърхността, върху която е разположено превозното средство.

5.2.2. Разстояние на измерване

5.2.2.1. Максимално доближаване до реалните условия на експлоатация може да се постигне чрез разполагане на устройството за генериране на поле възможно най-далеч от превозното средство. Това разстояние обикновено е в граници от 1 до 5 m.

5.2.2.2. Ако изпитването се провежда в затворено помещение, излъчващите елементи на устройството за генериране на поле трябва да се намират на не по-малко от 1,0 m от който и да е поглъщащ радиовълните материал и на не по-малко от 1,5 m от стената на затвореното помещение. Не трябва да има никакви поглъщащи материали между предавателната антена и изпитваното превозно средство.

5.3. Разположение на антената спрямо превозното средство

5.3.1. Излъчващите елементи на устройството за генериране на поле не трябва да се намират на разстояние по-малко от 0,5 m от външната повърхност на каросерията на превозното средство.

5.3.2. Устройството за генериране на поле трябва да се намира върху осевата линия на превозното средство (равнината на надлъжна симетрия).

5.3.3. Нито една част на ЛРП, с изключение на повърхността, върху която е разположено превозното средство, не трябва да се намира на по-малко от 0,5 m от която и да е част на превозното средство.

5.3.4. Всяко устройство за генериране на поле, разположено над превозното средство, трябва да обхваща централно най-малко 75 % от дължината на превозното средство.

5.4. Еталонна точка

5.4.1. За целите на настоящата част, еталонна точка е точката, в която трябва да се определи напрегнатостта на полето. Тя се определя, както следва:

5.4.1.1. най-малко на 2 m хоризонтално от фазовия център на антената или най-малко на 1 m вертикално от излъчващите елементи на ЛРП,

5.4.1.2. върху осевата линия на превозното средство (равнината на надлъжна симетрия),

5.4.1.3. на височина 1,0 ± 0,05 m над равнината, на която е разположено превозното средство, или на 2,0 ± 0,05 m, ако минималната височина на тавана на което и да е превозно средство от обхвата модели превишава 3,0 m,

5.4.1.4. за предно осветление се избира една от следните две възможности:

— 1,0 ± 0,2 m вътре в превозното средство, измерено от пресечната точка между предното стъкло и капака (вж. точка C на фигура 1 от точка 8), или

— 0,2 ± 0,2 m от центъра на осевата линия на предната ос на трактора, измерено в посока към центъра на трактора (вж. точка D на фигура 2 от точка 8),

в зависимост от това, коя определя най-близката до антената еталонна точка,

5.4.1.5. за задно осветление се избира една от следните две възможности:

— 1,0 ± 0,2 m вътре в превозното средство, измерено от пресечната точка между предното стъкло и капака (вж. точка C на фигура 1 от точка 8), или

— 0,2 ± 0,2 m от центъра на осевата линия на задната ос на трактора, измерено в посока към центъра на трактора (вж. точка D на фигура 2 от точка 8),

в зависимост от това, коя определя най-близката до антената еталонна точка.

5.5. Ако е взето решение за облъчване на задната част на превозното средство, еталонната точка се избира, както е описано в точка 5.4. В този случай задната част на превозното средство е обърната към антената и то е разположено като след завъртане хоризонтално на 180° около централната си точка, т.е. по такъв начин, че разстоянието от антената до най-близо разположената точка от външната повърхност на каросерията на превозното средство остава непроменено, както е показано на фигура 3 от точка 8.

6. **Изисквания при изпитването**

6.1. Честотен диапазон, продължителност на излъчването, поляризация

Превозното средство се подлага на въздействието на електромагнитно излъчване в честотния диапазон от 20 до 1 000 MHz.

6.1.1. За да се потвърди, че превозното средство отговаря на изискванията от настоящата част, то се изпитва при фиксирани честоти от посочения диапазон, чийто брой достига 14, например:

27, 45, 65, 90, 120, 150, 190, 230, 280, 380, 450, 600, 750 и 900 MHz.

Времето на реакция на изпитваното оборудване трябва да се вземе под внимание, а продължителността на изпитването трябва да бъде достатъчна, за да може изпитваното оборудване да реагира в нормални условия. Във всички случаи продължителността не трябва да бъде по-малка от 2 секунди.

6.1.2. При всяка честота се прилага един тип поляризация (вж. точка 5.1.3).

6.1.3. Всички останали параметри на изпитването трябва да съответстват на определените в настоящата част.

6.1.4. Ако превозно средство не премине успешно изпитването, определено в точка 6.1.1, техническата служба трябва да удостовери, че несъответствието е възникнало при отговарящи на изискванията условия на изпитване, а не в резултат на генериране на неконтролируеми полета.

7. **Генериране на необходимата напрегнатост на полето**

7.1. Методика на изпитване

7.1.1. За създаване на условията на полето за изпитването се използва „методът на замяната“.

7.1.2. Етап на калибриране

С цел да се генерира необходимата напрегнатост на полето в еталонната точка при всяка честота, към уреда за генериране на поле се подава мощност с определено ниво (съгласно процедурата, описана в точка 5), като превозното средство не се намира в изпитвателния участък. Нивото на подаваната мощност или всеки друг параметър, непосредствено свързан с нивото на подаваната мощност и необходим за определянето на полето, трябва да се измерват и отбелязват. Честотите на изпитването попадат в диапазона 20 до 1 000 MHz. Калибрирането се извършва, като се започва от честота 20 през интервали между честотите не по-големи от 2 % от предходната честота, и се завършва при честота 1 000 MHz. Получените резултати се използват по време на изпитването за одобряване на типа, освен ако не са били направени промени в апаратурата или оборудването, като в този случай процедурата за калибриране трябва да се повтори.

7.1.3. Етап на изпитване

След това превозното средство се въвежда в изпитвателното съоръжение и се разполага съгласно изискванията по точка 5. След това към устройството за генериране на поле се подава определената в точка 7.1.2 мощност за всяка от честотите в съответствие с точка 6.1.1.

7.1.4. Какъвто и да е бил избраният параметър в точка 7.1.2 за определяне на характеристиките на полето, същият параметър се използва за определяне на напрегнатостта на полето по време на изпитването.

7.1.5. Оборудването за генериране на поле и начинът за неговото разполагане в хода на изпитването трябва да отговарят на същите технически условия като използваните по време на процедурата, описана в точка 7.1.2.

7.1.6. Устройство за измерване на напрегнатостта на полето

За определяне на напрегнатостта на полето на етапа на калибриране по метода на замяната, трябва да се използва подходящо компактно измервателно устройство на напрегнатостта на полето.

7.1.7. На етапа на калибриране по метода на замяната фазовият център на устройството за измерване на напрегнатостта на полето се намира в еталонната точка.

7.1.8. Ако се използва калибрирана приемна антена в качеството на устройство за измерване на напрегнатостта на полето, могат да се снемат показания в три взаимно перпендикулярни направления, като за изотропната еквивалентна стойност на показанията се приема напрегнатостта на полето.

7.1.9. За да се отчетат различията в геометрията на превозните средства, може да се наложи да се определят няколко еталонни точки или положения на антената за дадено изпитвателно съоръжение.

7.2. Контур на напрегнатост на полето

7.2.1. На етапа на калибриране по метода на замяната (преди разполагането на превозно средство в изпитвателния участък), напрегнатостта на полето за най-малко 80 % от калибровъчните честоти не трябва да е под 50 % от номиналната напрегнатост на полето в следните точки:

а) за всички устройства за генериране на поле, на 0,5 ± 0,05 m от всяка страна на еталонната точка по линия, преминаваща през еталонната точка и разположена на височината на еталонната точка, перпендикулярно на равнината на надлъжна симетрия на превозното средство;

б) при ЛРП, на 1,50 ± 0,05 m по линия, преминаваща през еталонната точка, на височината на еталонната точка, и успоредна на равнината на надлъжна симетрия на превозното средство.

7.3. Камерен резонанс

Независимо от посоченото в т. 7.2.1 условие, изпитвания не се провеждат при честоти на камерен резонанс.

7.4. Характеристики на изпитвателния сигнал, подлежащ на генериране

7.4.1. Максимално отклонение на обвивката

Максималното отклонение на обвивката на изпитвателния сигнал трябва да бъде равно на максималното отклонение на обвивката на немодулиран синусоидален сигнал, чиято ефективна стойност, изразена във волта/m, е определена в точка 3.4.2 от част 2 (вж. фигура 3 от настоящата част).

7.4.2. Форма на изпитвателния сигнал

Изпитвателният сигнал трябва да бъде радиочестотен синусоидален сигнал, амплитудно модулиран от синусоидален сигнал с честота 1 kHz при дълбочина на модулацията m равна на 0,8 ±0,04.

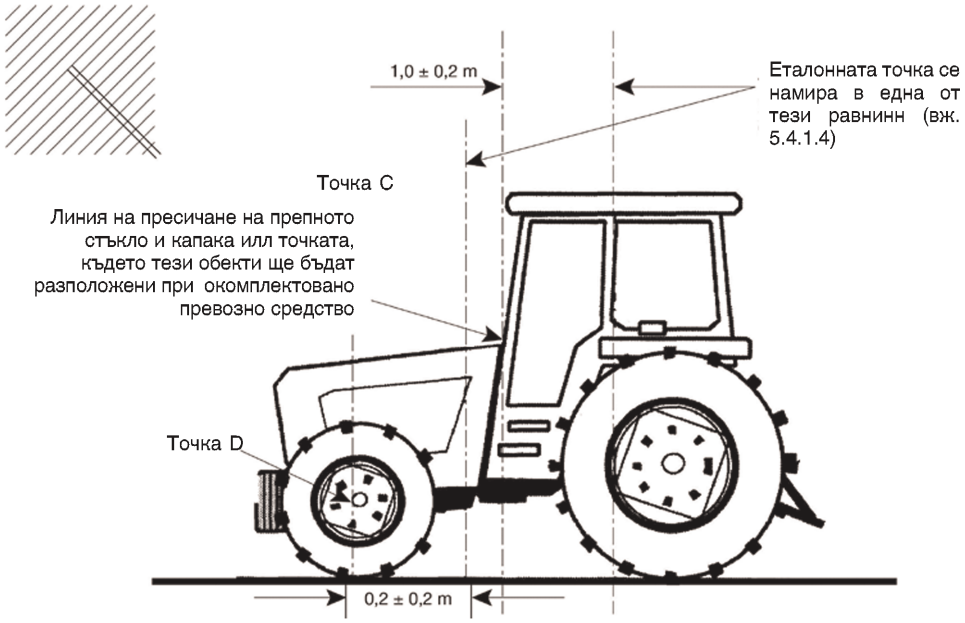
7.4.3. Дълбочина на модулацията

Дълбочината на модулацията m се определя по следния начин:

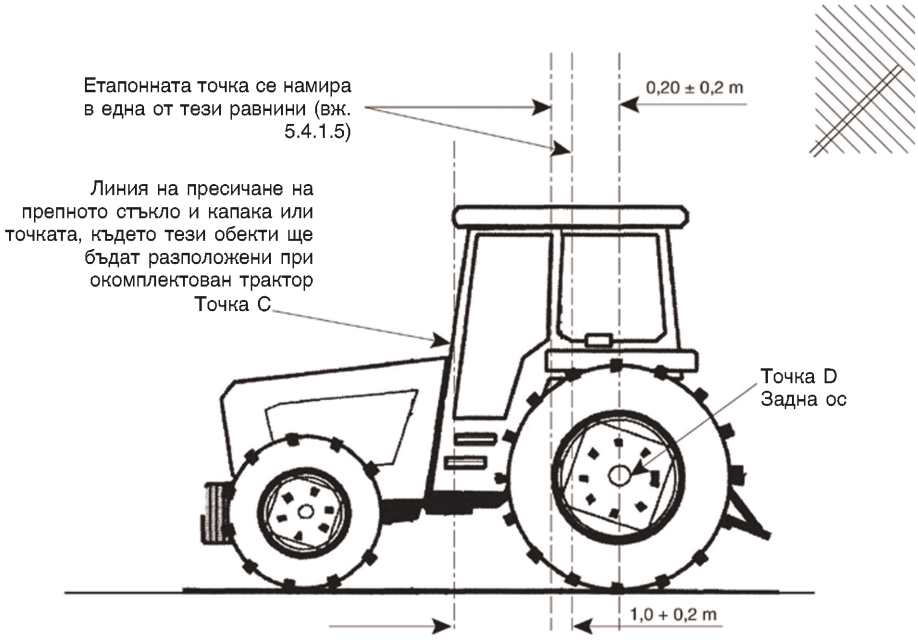
$$m = \frac{(\text{максимално отклонение на обвивката} - \text{минимално отклонение на обвивката})}{(\text{максимално отклонение на обвивката} + \text{минимално отклонение на обвивката})}.$$

8. **Фигури**

Фигура 1

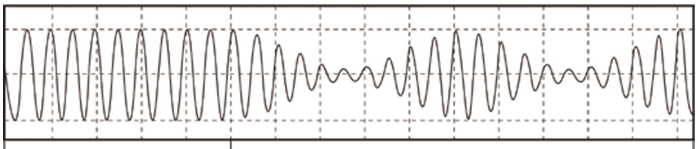


Фигура 2



Фигура 3

Характеристики на изпитвателния сигнал, подлежащ на генериране



Немодулнран синусоидален сигнал, чиято ефективна стойност е определената в точка 3.4.2. от част 2

Изпитвателен сигнал 80%, синусоидален, амплитудно модулиран: максималното отклонение на обвивката е равно на максималната девиация на обвивката на немодулнран синусоидален сигнал, чиято ефективна стойност е определената в точка 3.4.2. от част 2

ЧАСТ 6

Метод за измерване на широколентовите електромагнитни излъчвания от електрическите/електронните монтажни възли

1. **Общи положения**

1.1. Методът на изпитване, описан в настоящата част, може да се прилага към ЕМВ, които впоследствие могат да се монтират на превозни средства, отговарящи на изискванията на част 3.

1.2. Измервателна апаратура

Измервателното оборудване трябва да отговаря на изискванията, посочени в серията публикации под № 16—1 на Специалния международен комитет по радиосмущенията (CISPR).

Трябва да се използва квазипиков детектор за измерване на широколентовите електромагнитни излъчвания по настоящата част или, ако се използва пиков детектор, се прилага подходящ корекционен коефициент, в зависимост от честотата на импулсите на смущенията.

1.3. Метод на изпитване

Настоящото изпитване е предназначено за измерване на широколентовите емисии, излъчвани от ЕМВ.

2. **Представяне на резултатите**

Резултатите от измерванията трябва да се изразяват в dB микроволта/m (микроволта/m) за честотния обхват с широчина 120 kHz. Ако действителната широчина B на честотния обхват (изразена в kHz) на измервателната апаратура е различна от 120 kHz, получените стойности в микроволта/m трябва да се преобразуват за обхват 120 kHz чрез умножаване с коефициент 120/B.

3. **Място за провеждане на измерванията**

3.1. Изпитвателният участък трябва да отговаря на изискванията, посочени в серията публикации под № 16—1 на Специалния международен комитет по радиосмущения (CISPR) (вж. точка 7).

3.2. Измервателното оборудване, изпитвателното помещение или превозното средство, в което е разположено измервателното оборудване, трябва да се намират извън границите, посочени в точка 7.

3.3. Изпитванията в затворени помещения са разрешени, ако може да бъде доказана зависимост между получените в затвореното помещение резултати и резултатите, получени в утвърдения открит участък. Затворените помещения за изпитване могат да не отговарят на изискванията за размери в точка 7, освен за разстоянието между антената и изпитвания ЕМВ и за височината на антената (фигури 1 и 2 от точка 8).

3.4. Заобикаляща среда

С цел да се гарантира, че няма външен шум или сигнал с амплитуда, достатъчна за да окаже съществено влияние на измерванията, трябва да се извършат измервания преди и след основното изпитване. При двете измервания, стойността на външния шум или на сигнала трябва да бъде най-малко с 10 dB по-ниска от пределните стойности на смущение, посочени в точка 3.5.2.1 от част 2, с изключение на целенасочени външни теснолентови предавания.

4. **Състояние на ЕМВ по време на изпитванията**

4.1. Изпитваният ЕМВ трябва да е в нормален режим на работа.

4.2. По време на дъжд или други валежи не се провеждат измервания върху изпитвания ЕМВ. Те могат да се възобновят 10 минути след спиране на валежите.

4.3. Условия на изпитването

4.3.1. Изпитваният ЕМВ и неговите кабелни снопове трябва да бъдат разположени върху опори на височина 50 ± 5 mm над дървена маса или такава изработена от еквивалентен непроводящ материал. Въпреки това, ако някоя част от изпитвания ЕМВ е предназначена да бъде електрически свързана с металната каросерия на превозното средство, тогава тази част трябва да се разположи върху заземителна повърхност и да бъде електрически свързана с нея. Заземителната повърхност е метален лист с минимална дебелина 0,5 mm. Минималният размер на заземителната повърхност зависи от размера на изпитвания ЕМВ и трябва да дава възможност за разполагане на неговите кабелни снопове и компоненти. Тази заземителна повърхност трябва да е съединена със защитния проводник на заземяващата система. Заземителната повърхност се разполага на 1,0 ±0,1 m над покритието на изпитвателния участък и е успоредна на същото.

4.3.2. Изпитваният ЕМВ трябва да бъде инсталиран и свързан в съответствие с експлоатационните изисквания към него. Захранващите кабели трябва да бъдат разположени по протежение на най-близкия до антената ръб на масата или на заземителната повърхност и на не повече от 100 mm от този ръб.

4.3.3. Изпитваният ЕМВ трябва да е свързан към заземяващата система съгласно предписанията на производителя за инсталиране, като не са разрешени никакви допълнителни заземяващи връзки.

4.3.4. Минималното разстояние между изпитвания ЕМВ и всички останали проводящи конструкции като стените на екранирана зона (с изключение на заземителната повърхност/масата, намираща се под изпитвания обект) трябва да бъде 1,0 m.

4.4. Захранването към изпитвания ЕМВ се подава посредством еквивалент на мрежа (5 μH/50 Ω), който е електрически свързан със заземителната повърхност. Напрежението на електрозахранването трябва да се поддържа в границите ± 10 % от номиналното работно напрежение на системата. Колебанията на напрежението трябва да бъдат по-малки от 1,5 % от номиналното работно напрежение на системата, измерено на контролния извод на еквивалента на мрежа.

4.5. Ако изпитваният ЕМВ се състои от повече от един блок, в идеалния вариант за връзка между блоковете се използват кабелните снопове на превозното средство. Ако това не може да се изпълни, дължината на свързването между основния блок и еквивалента на мрежа трябва да бъде 1 500 ± 75 mm.

Всички кабели в снопа трябва да са съгласувани в края си по начин, максимално близък до реалните експлоатационни условия, като е препоръчително към тях да са свързани реални товари и изпълнителни устройства.

Ако за осигуряването на подходящи условия за работа на изпитвания ЕМВ се изисква допълнително оборудване, трябва да се предприеме компенсиране на неговото влияние върху нивото на измерваните смущения.

5. **Тип, положение и ориентация на антената**

5.1. Тип на антената

Може да се използва всеки тип антена с линейна поляризация, ако тя може да се нормира спрямо еталонната антена.

5.2. Височина и разстояние на измерване

5.2.1. Височина

Фазовият център на антената трябва да се намира на височина 150 ± 10 mm над заземителната повърхност.

5.2.2. Разстояние на измерване

Хоризонталното разстояние, измерено от фазовия център или от върха на антената, ако е подходящо, до ръба на заземителната повърхност трябва да бъде 1,00 ± 0,05 m. Нито една част на антената не трябва да бъде на разстояние по-малко от 0,5 m от заземителната повърхност.

Антената се разполага успоредно на равнината, перпендикулярна на заземителната повърхност и минаваща през ръба на заземителната повърхност, по чието протежение преминава основната част от кабелния сноп.

5.2.3. Ако изпитването се провежда в затворено помещение с цел електромагнитно екраниране на радиовълните, приемните елементи на антената трябва да се намират на разстояние най-малко 0,5 m от който и да било поглъщащ радиовълните материал и най-малко 1,5 m от стената на затвореното помещение. Не трябва да има каквито и да било поглъщащи материали между приемната антена и изпитвания ЕМВ.

5.3. Ориентация и поляризация на антената

В измервателната точка трябва да се извършат отчитания на показанията както при хоризонтална, така и при вертикална поляризация на антената.

5.4. Показания

По-голямата от двете стойности, отчетени (в съответствие с точка 5.3) при всяка от фиксираните честоти, трябва да се разглежда като характеристично показание за честотата, при която е било извършено измерването.

6. **Честоти**

6.1. Измервания

Измерванията трябва да се провеждат в честотния диапазон от 30 до 1 000 MHz. Смята се, че ЕМВ по всяка вероятност отговаря на необходимите пределни стойности в целия честотен диапазон, ако ги удовлетворява при следните 13 честоти от диапазона: 45, 65, 90, 120, 150, 190, 230, 280, 380, 450, 600, 750 и 900 MHz

Ако по време на изпитването пределната стойност бъде превишена, трябва да се направят проучвания, за да се потвърди, че това се дължи на ЕМВ, а не на фоновото излъчване.

6.1.1. Пределните стойности се отнасят за целия честотен диапазон от 30 до 1 000 MHz.

6.1.2. Измерванията могат да бъдат осъществени с квазипикови детектори или с пикови детектори. В точки 3.2 и 3.5 от част 2 са дадени пределните стойности за квазипиков детектор. Ако се използва пиков детектор, за обхвата с широчина 1 MHz се добавят 38 dB, а за обхвата с широчина 1 kHz се изваждат 22 dB.

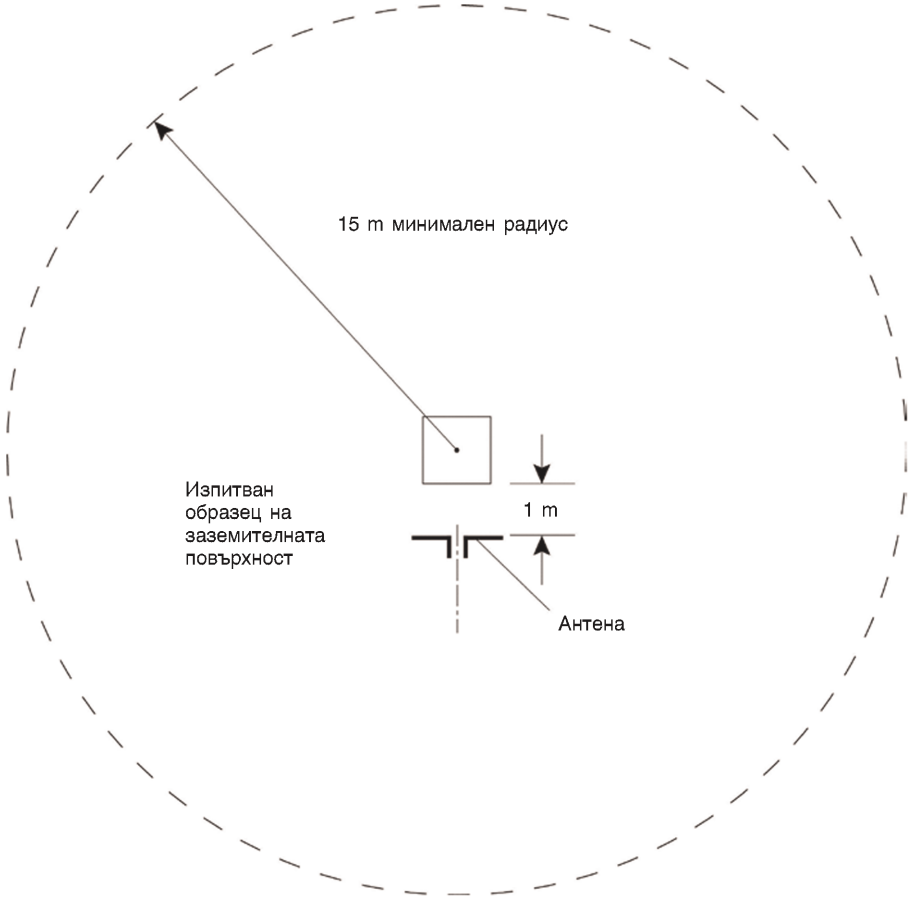
6.2. Допустими отклонения

Фиксирана честота (MHz)	Допустимо отклонение (MHz)
45, 65, 90, 120, 150, 190 и 230	±5
280, 380, 450, 600, 750 и 900	±20

Допустимите отклонения важат за посочените честоти и целта им е да се избегнат смущения от предавания, излъчвани на номиналната фиксирана честота или близо до нея по време на измерването.

7. **Граници на участъка за изпитване на електрическо/електронно устройство**

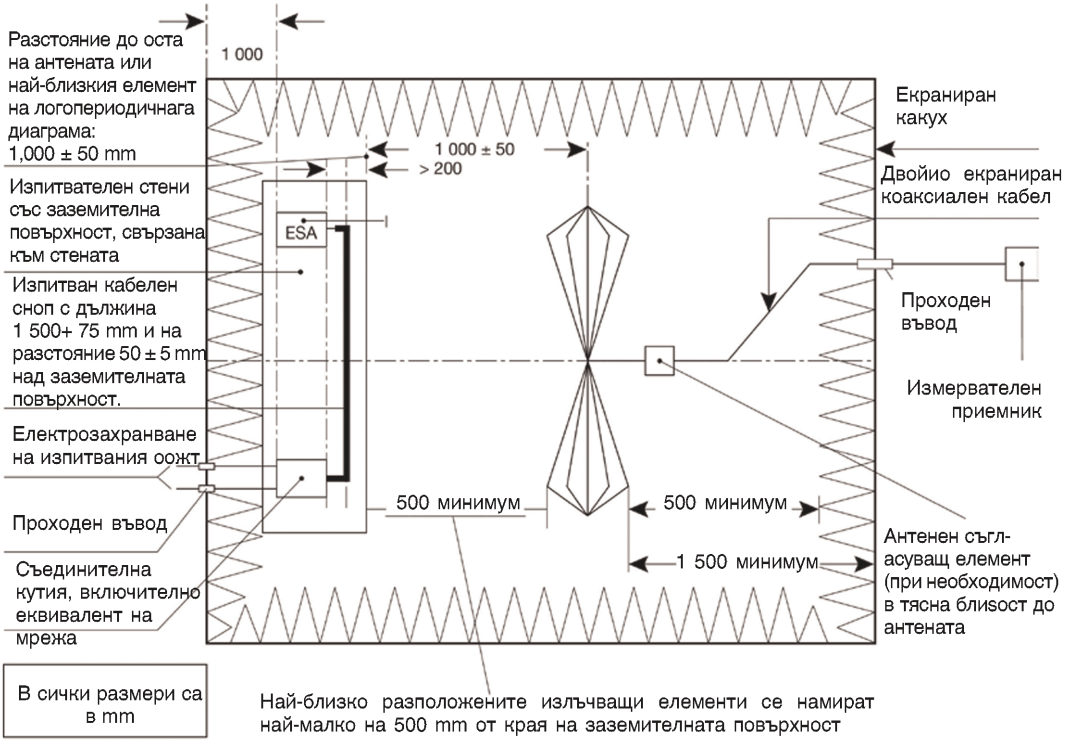
Хоризонтален участък, в който няма повърхности, отразяващи електромагнитни вълни



8. **Електромагнитни емисии, излъчвани по време на изпитванията**

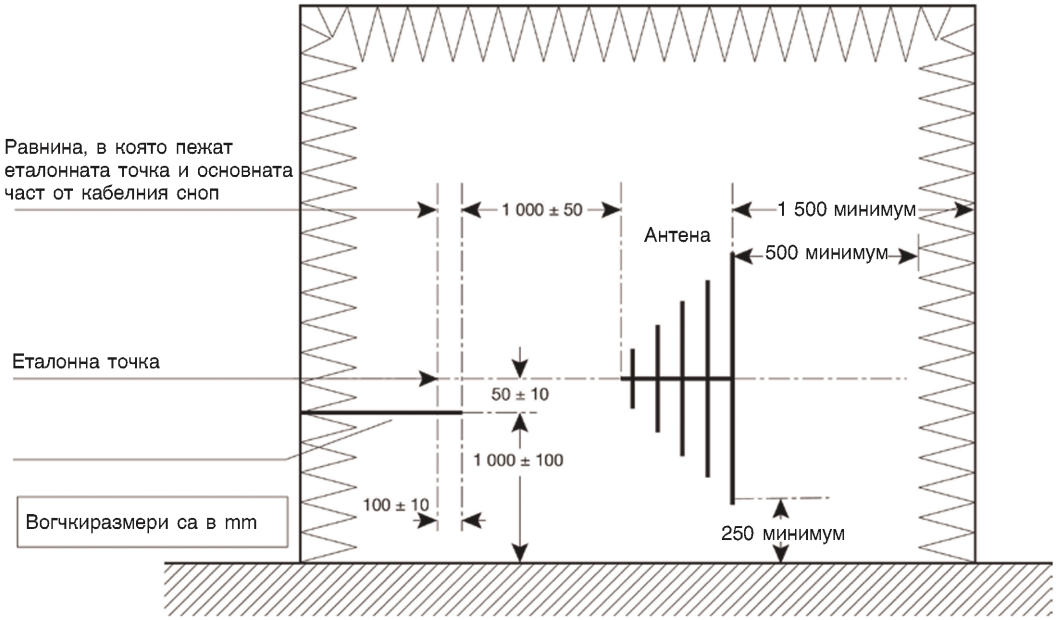
Фигура 1

Електромагнитни емисии, излъчвани от ЕМВ (общ план на изпитвателния стенд)



Фигура 2

Електромагнитни емисии, излъчвани от ЕМВ — надлъжна симетрия на равнината на изпитвателен стенд



ЧАСТ 7

Метод за измерване на теснолентовите електромагнитни излъчвания от електрическите/електронните монтажни възли

1. **Общи положения**

1.1. Изпитвателният метод, описан в настоящата част, се прилага за ЕМВ.

1.2. Измервателна апаратура

Измервателното оборудване трябва да отговаря на изискванията, посочени в серията публикации под № 16—1 на Специалния международен комитет по радиосмущения (CISPR).

За измерване на теснолентовите електромагнитни емисии съгласно настоящата част трябва да се използва детектор за средни стойности или пиков детектор.

1.3. Метод на изпитване

1.3.1 Настоящото изпитване е предназначено за измерване на теснолентовите електромагнитни излъчвания, които биха могли да се излъчват от микропроцесорна система.

1.3.2. В рамките на кратък (2-3 минути) първоначален етап във връзка с избора на поляризация на антената се допуска извършване на сканиране на честотния диапазон, посочен в точка 6.1, с помощта на спектрален анализатор с цел установяване на наличието и/или източниците на пикови емисии. Това може да подпомогне избора на честоти за провеждане на изпитването (вж. точка 6).

2. **Представяне на резултатите**

Резултатите от измерванията се изразяват в dB микроволта/m (микроволта/m).

3. **Място за провеждане на измерванията**

3.1. Изпитвателният участък трябва да отговаря на изискванията, посочени в серията публикации под № 16—1 на Специалния международен комитет по радиосмущения (CISPR) (вж. точка 7 от част 6).

3.2. Измервателното оборудване, изпитвателното помещение или превозното средство, в което е разположено измервателното оборудване, трябва да се намират извън границите, посочени в точка 7 от част 6.

3.3. Изпитванията в затворени помещения са разрешени, ако може да бъде доказана зависимост между получените в затвореното помещение резултати и резултатите, получени в открития участък. Затворените помещения за изпитване могат да не отговарят на изискванията за размери в точка 7 от част 6, освен за разстоянието между антената и изпитвания ЕМВ и за височината на антената (фигури 1 и 2 от точка 8 от част 6).

3.4. Заобикаляща среда

С цел да се гарантира, че няма външен шум или сигнал с амплитуда, достатъчна за да окаже съществено влияние на измерванията, трябва да се извършат измервания преди и след основното изпитване. При двете измервания, стойността на външния шум или на сигнала трябва да бъде най-малко с 10 dB по-ниска от пределните стойности на смущение, посочени в точка 3.6.2.1 от част 2, с изключение на целенасочени външни теснолентови предавания.

4. **Състояние на ЕМВ по време на изпитванията**

4.1. Изпитваният ЕМВ трябва да е в нормален режим на работа.

4.2. По време на дъжд или други валежи не се провеждат измервания върху изпитвания ЕМВ. Те могат да се възобновят 10 минути след спиране на валежите.

4.3. Условия на изпитването

4.3.1. Изпитваният ЕМВ и неговите кабелни снопове трябва да бъдат разположени върху опори на височина 50 ± 5 mm над дървена маса или такава изработена от еквивалентен непроводящ материал. Въпреки това, ако някоя част от изпитвания ЕМВ е предназначена да бъде електрически свързана с металната каросерия на превозното средство, тогава тази част трябва да се разположи върху заземителна повърхност и да бъде електрически свързана с нея.

Заземителната повърхност е метален лист с минимална дебелина 0,5 mm. Минималният размер на заземителната повърхност зависи от размера на изпитвания ЕМВ и трябва да дава възможност за разполагане на неговите кабелни снопове и компоненти. Тази заземителна повърхност трябва да е свързана със защитния проводник на заземяващата система. Заземителната повърхност се разполага на 1,0 ± 0,1 m над покритието на изпитвателния участък и е успоредна на същото.

4.3.2. Изпитваният ЕМВ трябва да бъде инсталиран и свързан в съответствие с експлоатационните изисквания към него. Захранващите кабели трябва да бъдат разположени по протежение на най-близкия до антената ръб на масата или на заземителната повърхност, и на не повече от 100 mm от този ръб.

4.3.3. Изпитваният ЕМВ трябва да е свързан към заземяващата система съгласно предписанията на производителя за инсталиране, като не са разрешени никакви допълнителни заземяващи връзки.

4.3.4. Минималното разстояние между изпитвания ЕМВ и всички останали проводящи конструкции като стените на екранирана зона (с изключение на заземителната повърхност/масата, намираща се под изпитвания обект) трябва да бъде 1,0 m.

4.4. Захранването към изпитвания ЕМВ се подава посредством еквивалент на мрежа (5 μH/50 Ω), който е електрически свързан със заземителната повърхност. Напрежението на електрозахранването трябва да се поддържа в границите ± 10 % от номиналното работно напрежение на системата. Колебанията на напрежението трябва да бъдат по-малки от 1,5 % от номиналното работно напрежение на системата, измерено на контролния извод на еквивалента на мрежа.

4.5. Ако изпитваният ЕМВ се състои от повече от един блок, в идеалния вариант за връзка между блоковете се използват кабелните снопове на превозното средство. Ако това не може да се изпълни, дължината на връзката между електронния блок за управление и еквивалента на мрежа трябва да бъде 1 500 ± 75 mm. Всички кабели в снопа трябва да са съгласувани в края си по начин, максимално близък до реалните експлоатационни условия, като е препоръчително към тях да са свързани реални товари и изпълнителни устройства. Ако за осигуряването на подходящи условия за работа на изпитвания ЕМВ се изисква допълнително оборудване, трябва да се предприеме компенсиране на неговото влияние върху нивото на измерваните смущения.

5. **Тип, положение и ориентация на антената**

5.1. Тип на антената

Може да се използва всеки вид антена с линейна поляризация, ако тя може да се нормира спрямо еталонната антена.

5.2. Височина и разстояние на измерване

5.2.1. Височина

Фазовият център на антената трябва да се намира на височина 150 ± 10 mm над заземителната повърхност.

5.2.2. Разстояние на измерване

Хоризонталното разстояние, измерено от фазовия център или от върха на антената, ако е подходящо, до ръба на заземителната повърхност трябва да бъде 1,00 ± 0,05 m. Нито една част на антената не трябва да бъде на разстояние по-малко от 0,5 m от заземителната повърхност.

Антената се разполага успоредно на равнината, перпендикулярна на заземителната повърхност и минаваща през ръба на заземителната повърхност, по чието протежение преминава основната част от кабелния сноп.

5.2.3. Ако изпитването се провежда в затворено помещение с цел електромагнитно екраниране на радиовълните, приемните елементи на антената трябва да се намират на разстояние най-малко 0,5 m от който и да било поглъщащ радиовълните материал и най-малко 1,5 m от стената на затвореното помещение. Не трябва да има каквито и да било поглъщащи материали между приемната антена и изпитвания ЕМВ.

5.3. Ориентация и поляризация на антената

В измервателната точка трябва да се извършат отчитания на показанията както при хоризонтална, така и при вертикална поляризация на антената.

5.4. Показания

По-голямата от двете стойности, отчетени (в съответствие с точка 5.3) при всяка от фиксираните честоти, трябва да се разглежда като характеристично показание за честотата, при която е било извършено измерването.

6. **Честоти**

6.1. Измервания

Измерванията трябва да се провеждат в честотния диапазон от 30 до 1 000 MHz. Този диапазон трябва да се раздели на 13 обхвата. Във всеки обхват може да се извърши проверка при една фиксирана честота, за да се потвърди, че са спазени изискваните пределни стойности. За потвърждаване на факта, че изпитваният ЕМВ удовлетворява изискванията на настоящата част, органът, който отговаря за провеждане на изпитването, извършва проверки в една такава точка във всеки от следните 13 честотни обхвата:

от 30 до 50, от 50 до 75, от 75 до 100, от 100 до 130, от 130 до 165, от 165 до 200, от 200 до 250, от 250 до 320, от 320 до 400, от 400 до 520, от 520 до 660, от 660 до 820, от 820 до 1 000 MHz.

Ако по време на изпитването пределната стойност бъде превишена, трябва да се направят проучвания, за да се потвърди, че това се дължи на изпитвания ЕМВ, а не на фоновото излъчване.

6.2. Ако в рамките на първоначалния етап, който може да е проведен, както е описано в точка 1.3, нивото на излъчваните теснолентови смущения за който и да било обхват, посочен в точка 6.1, е най-малко с 10 dB по-ниско от пределната стойност, се смята, че ЕМВ удовлетворява изискванията, определени в настоящата част по отношение на този честотен обхват.

ЧАСТ 8

Методи на изпитване на устойчивостта на електрическите/електронните монтажни възли на електромагнитно излъчване

1. **Общи положения**

1.1. Изпитвателните методи, описани в настоящата част, се прилагат за ЕМВ.

1.2. Методи за изпитване

1.2.1. ЕМВ могат да отговарят на изискванията на всяка комбинация от следните методи на изпитване по решение на производителя, при условие че чрез тази комбинация се покрива целият честотен диапазон, зададен в точка 5.1.

— изпитване в отворена електромагнитна камера: вж. точка 11

— изпитване чрез непосредствено инжектиране на сумарен ток: вж. точка 12

— изпитване в коаксиална ТЕМ-камера: вж. точка 13

— изпитване в условията на свободно поле: вж. точка 14

1.2.2. Поради излъчването на електромагнитни полета, генерирани в хода на изпитванията, всички изпитвания се провеждат в екранирана зона, каквато е например коаксиалната ТЕМ-камера.

2. **Представяне на резултатите**

За описаните в настоящата част изпитвания, стойностите за напрегнатостта на полето трябва да се изразяват във волта/m, а инжектираният ток трябва да се изразява в милиампери.

3. **Място за провеждане на измерванията**

3.1. Изпитвателното оборудване трябва да може да генерира необходимия изпитвателен сигнал в честотните диапазони, определени в настоящата част. Изпитвателното оборудване трябва да съответства на изискванията на законодателството по отношение на излъчването на електромагнитни сигнали.

3.2. Измервателното оборудване трябва да бъде разположено извън камерата.

4. **Състояние на ЕМВ по време на изпитванията**

4.1. Изпитваният ЕМВ трябва да е в нормален режим на работа. Той трябва да бъде разположен по начина, определен в настоящата част, освен ако отделните методи на изпитване налагат друго разположение.

4.2. Захранването към изпитвания ЕМВ се подава посредством еквивалент на мрежа (5 μH/50 Ω), която трябва да бъде електрически заземена. Напрежението на електрозахранването трябва да се поддържа в границите ± 10 % от номиналното работно напрежение на системата. Колебанията на напрежението трябва да бъдат по-малки от 1,5 % от номиналното работно напрежение на системата, измерено на контролния извод на еквивалента на мрежа.

4.3. На етапа на калибриране трябва да е налице всякакво допълнително оборудване, необходимо за осигуряване на работата на изпитвания ЕМВ. По време на калибрирането не трябва да има външно оборудване на разстояние, по-близко от 1 m от еталонната точка.

4.4. За осигуряване получаването на възпроизводими резултатите при повтаряне на измерванията, устройството за генериране на изпитвателния сигнал и неговото разполагане трябва да удовлетворяват едни и същи изисквания по време на едни и същи етапи на калибриране (точки 7.2, 7.3.2.3, 8.4, 9.2 и 10.2).

4.5. Ако изпитваният ЕМВ се състои от повече от един блок, в идеалния вариант за връзка между блоковете се използват кабелните снопове на превозното средство. Ако това не може да се изпълни, дължината на връзката между основния блок и еквивалента на мрежа трябва да бъде 1 500 ± 75 mm. Всички кабели в снопа трябва да са съгласувани в края си по начин, максимално близък до експлоатацията в реални условия, като е препоръчително към тях да са свързани реални товари и изпълнителни устройства.

5. **Честотен диапазон, продължителност на излъчването**

5.1. Измерванията трябва да се извършват в честотния диапазон от 20 до 1 000 MHz.

5.2. За да се потвърди, че едно или повече ЕМВ удовлетворяват изискванията от настоящата част, изпитванията трябва да се проведат при фиксирани честоти, чийто брой достига 14 в рамките на даден диапазон, например:

27, 45, 65, 90, 120, 150, 190, 230, 280, 380, 450, 600, 750 и 900 MHz.

Времето на реакция на изпитваното оборудване трябва да се вземе под внимание, а продължителността на изпитването трябва да бъде достатъчна, за да може изпитваното оборудване да реагира в нормални условия. Във всички случаи продължителността не трябва да бъде по-малка от 2 секунди.

6. **Характеристики на изпитвателния сигнал, подлежащ на генериране**

6.1. Максимално отклонение на обвивката

Максималното отклонение на обвивката на изпитвателния сигнал трябва да бъде равно на максималното отклонение на обвивката на немодулиран синусоидален сигнал, чиято ефективна стойност е определена в точка 3.4.2 от част 2 (вж. фигура 3 в точка 8 от част 5).

6.2. Форма на изпитвателния сигнал

Изпитвателният сигнал трябва да бъде радиочестотен синусоидален сигнал, амплитудно модулиран от синусоидален сигнал с честота 1 kHz при дълбочина на модулацията m равна на 0,8 ± 0,04.

6.3. Дълбочина на модулацията

Дълбочината на модулацията m се определя по следния начин:

$$m = \frac{\text{(максимално отклонение на обвивката} - \text{минимално отклонение на обвивката)}}{\text{(максимално отклонение на обвивката} + \text{минимално отклонение на обвивката)}}$$

7. **Изпитване в отворена електромагнитна камера**

7.1. Метод на изпитване

Този метод се състои в подлагане на кабелния сноп, свързващ компонентите на ЕМВ, на въздействието на полета с определена напрегнатост.

7.2. Измерване на напрегнатостта на полето в отворена електромагнитна камера

При всяка от желаните изпитвателни честоти към отворена електромагнитна камера се подава мощност с определено ниво за генериране на необходимата напрегнатост на полето в зоната за изпитване в отсъствието на изпитвания ЕМВ. Нивото на подаваната мощност или друг параметър, непосредствено свързан с подаваната мощност и необходим за определяне на характеристиките на полето, се измерва, а резултатите да се записват. Получените резултати се използват по време на изпитването за одобряване на типа, освен ако не са били направени промени в апаратурата или оборудването, като в този случай процедурата за калибриране трябва да се повтори. По време на тази процедура, сондата за измерване на напрегнатостта на полето трябва да се постави под тоководещия проводник, центриран в надлъжно, вертикално и напречно направление. Кутията с електронната част на сондата трябва да се намира възможно най-далеч от надлъжната ос на отворената електромагнитна камера.

7.3. Монтиране на изпитвания ЕМВ

7.3.1. Изпитване в 150-милиметрова отворена електромагнитна камера

Този метод за изпитване дава възможност за генериране на еднородно поле между тоководещия проводник (отворена електромагнитна камера със съпротивление 50 Ω) и заземителна повърхност (проводящата повърхност на изпитвателната маса), между които може да е вмъкната част от кабелните снопове. Електронните блокове за управление на изпитвания ЕМВ трябва да се разполагат върху заземителна повърхност, но извън отворената електромагнитна камера, като един от краищата на блока е успореден на тоководещия проводник на отворената електромагнитна камера. Той трябва да е на 200 ± 10 mm от линията, намираща се върху заземителната повърхност, непосредствено под края на тоководещия проводник.

Разстоянието между която и да е точка на тоководещия проводник и което и да е периферно устройство, използвано за измерванията, трябва да бъде най-малко 200 mm.

Частта с кабелни снопове на изпитвания ЕМВ трябва да бъде разположена хоризонтално между тоководещия проводник и заземителната повърхност (фигури 1 и 2 от точка 11).

7.3.1.1. Минималната дължина на кабелните снопове, които трябва да включват кабелния сноп за захранване на електронния блок за управление и трябва да бъдат разположена под отворената електромагнитна камера, трябва да бъде 1,5 m, освен ако дължината на кабелните снопове в превозното средство е под 1,5 m. В този случай дължината на кабелните снопове трябва да бъде равна на максималната дължина на сноповете, използвана в инсталацията на превозното средство. Всички разклонения по протежението на тази дължина, трябва да бъдат ориентирани перпендикулярно на надлъжната ос на линията.

7.3.1.2. В противен случай, пълната дължина на кабелните снопове, включително дължината на най-дългото отклонение, трябва да бъде 1,5 m.

7.3.2. Изпитване в 800-милиметрова отворена електромагнитна камера

7.3.2.1. Метод на изпитване

Отворената електромагнитна камера се състои от две успоредни метални плочи, намиращи се на разстояние 800 mm една от друга. Изпитваното оборудване се разполага в централната част на пространството между тези плочи и се подлага на въздействието на електромагнитно поле (фигури 3 и 4 от точка 11).

Този метод позволява да се изпитват комплектовани електронни системи, включително датчици и изпълнителни устройства, както и управляващият блок и кабелният сноп. Той е подходящ за уреди, чийто максимален размер е по-малък от една трета от разстоянието между плочите.

7.3.2.2. Разположение на отворената електромагнитна камера

Отворената електромагнитна камера трябва да бъде разположена в екранирано помещение (за предотвратяване на разпространението на излъчването) и разположена най-малко на 2 m от стени или от всякакви метални прегради, за да се предотврати отражение на електромагнитни излъчвания. За намаляване на това отражение може да се използва материал, който поглъща радиовълните. Отворената електромагнитна камера се поставя върху опори от непроводящ материал на разстояние най-малко 0,4 m от пода.

7.3.2.3. Калибриране на отворената електромагнитна камера

Сондата за отчитане на напрегнатостта на полето се разполага в рамките на средната една трета (в надлъжно, вертикално и напречно направление) на пространството между успоредните плочи, в отсъствието на изпитваната система. Съответното измервателно оборудване се разполага извън границите на екранираното помещение.

При всяка от желаните изпитвателни честоти към отворената електромагнитна камера се подава мощност с определено ниво за генериране на изискваната напрегнатост на полето при антената. Нивото на подаваната мощност или друг параметър, непосредствено свързан с подаваната мощност и необходим за определяне характеристиките на полето, се използва по време на изпитването за одобряване на типа, освен ако не са направени промени в средствата или оборудването, като в този случай процедурата за калибриране трябва да се повтори.

7.3.2.4. Монтиране на изпитвания ЕМВ

Основният блок за управление трябва да бъде разположен в рамките на средната една трета (в надлъжно, вертикално и напречно направление) на пространството между успоредните плочи. Блокът се поставя върху опора, изработена от непроводящ материал.

7.3.2.5. Основен кабелен сноп и кабели за свързване с датчиците/изпълнителните устройства

Основният кабелен сноп и всички кабели за свързване с датчиците/изпълнителните устройства трябва да се издигат вертикално от блока за управление към горната заземителна плоча (това допринася за постигане на максимално взаимодействие с електромагнитното поле). След това те трябва да следват долната част на плочата до един от нейните свободни ръбове, където трябва да завият и да следват горната част на заземителната плоча до точките на свързване със захранването на отворената електромагнитна камера. След това кабелите трябва да се насочват към придружаващото оборудване, което трябва да бъде разположено в зоната извън влиянието на електромагнитното поле, например: върху пода на екранираното помещение най-малко на 1 m от отворената електромагнитна камера.

8. **Изпитване за определяне на устойчивостта на ЕМВ в условията на свободно поле**

8.1. Метод на изпитване

Този метод на изпитване позволява да бъдат изпитвани електрическите/електронните системи на превозно средство чрез подлагане на ЕМВ на електромагнитно излъчване, генерирано от антена.

8.2. Описание на изпитвателния стенд

Изпитването трябва да се проведе върху стенд във вътрешността на полуекранирана камера, чиято екранирана част стига до горната повърхност на стенда.

8.2.1. Заземителна повърхност

8.2.1.1. За изпитването за определяне на устойчивостта в условията на свободно поле, изпитваният ЕМВ и неговите кабелни снопове трябва да бъдат разположени върху опори на височина 50 ± 5 mm над дървена маса или такава изработена от еквивалентен непроводящ материал. Ако за дадена част от изпитвания ЕМВ е предвидено обаче да бъде електрически свързана с металната каросерия на превозното средство, тази част трябва да се разположи върху заземителна повърхност и да бъде електрически свързана с нея. Заземителната повърхност е метален лист с минимална дебелина 0,5 mm. Минималният размер на заземителната повърхност зависи от размера на изпитвания ЕМВ и трябва да дава възможност за разполагане на неговите кабелни снопове и компоненти. Тази заземителна повърхност трябва да е съединена със защитния проводник на заземяващата система. Заземителната повърхност се разполага на 1,0 ±0,1 m над покритието на изпитвателния участък и е успоредна на същото.

8.2.1.2. Изпитваният ЕМВ трябва да бъде инсталиран и свързан в съответствие с експлоатационните изисквания към него. Захранващите кабели трябва да бъдат разположени по протежение на най-близкия до антената ръб на масата или на заземителната повърхност, и на не повече от 100 mm от този ръб.

8.2.1.3. Изпитваният ЕМВ трябва да е свързан към заземяващата система съгласно предписанията на производителя за инсталиране, като не са разрешени никакви допълнителни заземяващи връзки.

8.2.1.4. Минималното разстояние между изпитвания ЕМВ и всички останали проводими конструкции като стените на екранирана зона (с изключение на заземителната повърхност/масата, намираща се под изпитвания обект) трябва да бъде 1,0 m.

8.2.1.5. Площта на заземителната повърхност трябва да бъде най-малко 2,25 квадратни метра, като нейната най-малка страна не трябва да е по-малка от 750 mm. Заземителната повърхност трябва да бъде съединена с камерата, чрез съединителни ленти, така че съответното съпротивление за постоянен ток да не надхвърля 2,5 mΩ.

8.2.2. Монтиране на изпитвания ЕМВ

Когато едрогабаритно оборудване е разположено върху метален изпитвателен стенд, той трябва да се разглежда като част от заземителната повърхност и трябва да бъде снабден с подходящи връзки. Външните повърхности на изпитвания образец трябва да се намират на минимално разстояние 200 mm от ръба на заземителната повърхност. Всички съединителни проводници и кабели трябва да се намират на минимално разстояние 100 mm от ръба на заземителната повърхност, а разстоянието до заземителната повърхност (измерено от най-ниската точка на кабелния сноп) трябва да бъде 50 ± 5 mm над тази повърхност. Изпитваният ЕМВ се захранва чрез еквивалент на мрежа (5 μH/50 Ω).

8.3. Тип, положение и ориентация на устройството за генериране на поле

8.3.1. Тип на устройството за генериране на поле

8.3.1.1. Типовете на устройствата за генериране на поле се избират така, че в еталонната точка (вж. точка 8.3.4) да се постигне желаната напрегнатост на полето при съответните честоти.

8.3.1.2. Устройствата за генериране на поле могат да са една или повече антени или пластинчата антена.

8.3.1.3. Конструкцията и ориентацията на всяко устройство за генериране на поле трябва да осигурява хоризонтална или вертикална поляризация на генерираното поле в честотния обхват от 20 до 1 000 MHz.

8.3.2. Височина и разстояние на измерване

8.3.2.1. Височина

Фазовият център на всяка антена трябва да се намира на височина 150 ± 10 mm над заземителната повърхност, върху която е разположено изпитвания ЕМВ. Никоя част на който и да е от излъчващите елементи на антената не трябва да е на разстояние, по-малко от 250 mm от пода на помещението.

8.3.2.2. Разстояние на измерване

8.3.2.2.1. Максимално доближаване до реалните условия на експлоатация може да се постигне чрез разполагане на устройството за генериране на поле толкова далече от ЕМВ, колкото е практически възможно. Това разстояние обикновено е в граници от 1 до 5 m.

8.3.2.2.2. Ако изпитването се провежда в затворено помещение, излъчващите елементи на устройството за генериране на поле трябва да се намират на не по-малко от 0,5 m от който и да е поглъщащ радиовълните материал и на не по-малко от 1,5 m от стената на помещението. Никакви поглъщащи материали не трябва да се разполагат между предаващата антена и изпитваното ЕМВ.

8.3.3. Разположение на антената спрямо изпитваното ЕМВ

8.3.3.1. Излъчващите елементи на устройството за генериране на поле не трябва да се намират на разстояние по-малко от 0,5 m от ръба на заземителната повърхност.

8.3.3.2. Фазовият център на устройството за генериране на поле трябва да се намира в равнината, която:

а) е перпендикулярна на заземителната повърхност;

б) разделя на две равни части разстоянието между ръба на заземителната повърхност и средната точка на основната част на кабелните снопове; и

в) е перпендикулярна на ръба на заземителната повърхност и основната част на кабелните снопове.

Устройството за генериране на полето трябва да бъде разположено успоредно на тази равнина (фигури 8 и 9 от точка 14).

8.3.3.3. Всяко устройство за генериране на поле, разположено над заземителната повърхност или над изпитвания ЕМВ, трябва да се разпростира над изпитвания ЕМВ.

8.3.4. Еталонна точка

За целите на настоящата част еталонна точка е точката, в която трябва да се определи напрегнатостта на полето. Тя се определя, както следва:

8.3.4.1. най-малко на 1 m хоризонтално от фазовия център на антената или най-малко на 1 m вертикално от излъчващите елементи на антената тип „пластинчата антена“;

8.3.4.2. в плоскост, която:

а) е перпендикулярна на заземителната повърхност;

б) е перпендикулярна на ръба на заземителната повърхност, по чието протежение минава основната част от кабелния сноп;

в) разделя на две равни части разстоянието между ръба на заземителната повърхност и средната точка на основната част от кабелния сноп; и

г) съвпада със средата на основната част на кабелните снопове, минаващи по протежение на най-близкия до антената ръб на заземителната повърхност;

8.3.4.3. на 150 ± 10 mm над заземителната повърхност.

8.4. Генериране на необходимата напрегнатост на полето: методика на изпитване

8.4.1. За генериране на условията на полето за изпитването се използва „методът на замяната“.

8.4.2. Метод на замяната

За генериране на необходимата напрегнатост на полето в еталонната точка (определена в точка 8.3.4 при отсъствие на изпитвания ЕМВ от зоната на изпитване) към устройството за генериране на поле се подава мощност с определено ниво при всяка от избраните изпитвателни честоти. Нивото на подаваната мощност или друг параметър, непосредствено свързан с подаваната мощност, необходима за определяне на характеристиките на полето, се измерва, а резултатите да се записват. Получените резултати се използват за изпитванията за одобряване на типа, освен ако не са направени промени в апаратурата или оборудването, като в този случай процедурата трябва да се повтори.

8.4.3. Допълнителното оборудване трябва да се намира на минимално разстояние 1 m от еталонната точка по време на калибрирането.

8.4.4. Устройство за измерване на напрегнатостта на полето

За определяне на напрегнатостта на полето на етапа на калибриране по метода на замяната, трябва да се използва подходящо компактно измервателно устройство на напрегнатостта на полето.

8.4.5. Фазовият център на устройството за измерване на напрегнатостта на полето трябва да съвпада с еталонната точка.

8.4.6. След това изпитваният ЕМВ, който може да включва допълнителна заземителна повърхност, се разполага в изпитвателния участък и се привежда в съответствие с изискванията по точка 8.3. Ако се използва втора заземителна повърхност, тя трябва да се намира най-много на 5 mm от заземителната повърхност на изпитвателния стенд и да бъде електрически свързана с нея. Необходимата мощност, в съответствие с точка 8.4.2, се подава към устройството за генериране на поле при всяка честота, както е посочено в точка 5.

8.4.7. Какъвто и да е избраният параметър за определяне на характеристиките на полето съгласно точка 8.4.2, същият параметър трябва да се използва по време на изпитването за определяне напрегнатостта на полето.

8.5. Контур на напрегнатост на полето

8.5.1. На етапа на калибриране по метода на замяната (преди разполагането на ЕМВ в изпитвателния участък) напрегнатостта на полето не трябва да бъде под 50 % от номиналната напрегнатост на полето на разстояние 0,5 ± 0,05 m от всяка страна на еталонната точка по линията, успоредна на най-близкия до антената ръб на заземителната повърхност и преминаваща през еталонната точка.

9. **Изпитване в коаксиална ТЕМ-камера**

9.1. Метод на изпитване

В коаксиалната ТЕМ-камера се генерират еднородни полета между вътрешния проводник (преграда) и корпуса (заземителна повърхност). Камерата се използва за изпитване на ЕМВ (фигура 6 от точка 13).

9.2. Измерване на напрегнатостта на полето в коаксиалната ТЕМ-камера

9.2.1. Напрегнатостта на електрическото поле в коаксиалната ТЕМ-камера се определя по следната формула:

$$|E| = (\sqrt{(P \times Z)})/d$$

E = електрическо поле (волта/метър)

P = подавана в камерата мощност (W)

Z = импеданс на камерата (50 Ω)

d = разстояние (метри) между горната стена и плочата (преграда).

9.2.2. Като алтернатива, подходящ датчик за напрегнатост на полето се разполага в горната половина на коаксиалната ТЕМ-камера. В тази част от коаксиалната ТЕМ-камера, електронните блокове за управление оказват само незначително влияние върху полето за изпитване. Изходният сигнал от този датчик определя напрегнатостта на полето.

9.3. Размери на коаксиалната ТЕМ-камера

За запазване на еднородността на полето в коаксиалната ТЕМ-камера и за гарантиране на възпроизводимостта на резултатите от измерването, размерът на изпитвания обект не трябва да бъде по-голям от една трета от вътрешната височина на камерата.

На фигура 7 в точка 13 са дадени препоръчителните размери на коаксиалната ТЕМ-камера.

9.4. Проводници за захранване, подаване на сигнали и за управление

Коаксиалната ТЕМ-камера трябва да бъде снабдена с панел с коаксиални гнезда, които притежават възможно най-късо щепселно съединение (с подходящ брой контактни щифтове). Проводниците за захранване и подаване на сигналите, идващи откъм щепселното съединение в стената на камерата, трябва да бъдат директно свързани с изпитвания обект.

Външните елементи като датчиците и елементите за захранване и за управление, могат да бъдат свързани със:

а) екранирано периферно устройство;

б) превозно средство в близост до коаксиалната ТЕМ-камера; или

в) непосредствено с екранирания комутационен панел.

Трябва да се използват екранирани кабели за свързване на коаксиалната ТЕМ-камера с периферното устройство или с превозното средство, ако превозното средство или периферното устройство не се намират в същото екранирано помещение или в съседно екранирано помещение.

10. **Изпитване с непосредствено инжектиране на сумарен ток**

10.1. Метод на изпитване

Това е метод на провеждане на изпитвания за устойчивост чрез индуктиране на токове директно в кабелен сноп с помощта на сонда за инжектиране (индуктиране) на ток. Сондата за инжектиране представлява щипка за връзка, през която минават кабелите на изпитвания ЕМВ. Изпитванията за определяне на устойчивостта на въздействието на излъчването могат да се провеждат при изменяне на честотата на индуктираните сигнали.

Изпитваният ЕМВ трябва да бъде разположен върху заземителна повърхност съгласно точка 8.2.1 или в превозно средство в съответствие със спецификацията за конструкцията на превозното средства.

10.2. Калибриране на сондата за инжектиране на сумарен ток преди началото на изпитването

Сондата за инжектиране се инсталира в калибровъчно закрепващо приспособление. В хода на сканиране на изпитвателния честотен диапазон трябва да се контролира нивото на мощността, необходима за достигане на тока, посочен в точка 3.7.2.1. Този метод дава възможност да се калибрира системата за непосредствено инжектиране на сумарен ток в рамките на зависимостта между подаваната мощност и необходимото ниво на тока преди изпитването, като именно тази подавана мощност трябва да се приложи към сондата за инжектиране след нейното свързване към изпитвания ЕМВ с помощта на кабелите, използвани в хода на калибрирането. Трябва да се отбележи, че прилаганата към сондата за инжектиране следена мощност представлява мощността в права посока.

10.3. Монтиране на изпитвания ЕМВ

Когато ЕМВ се монтира върху заземителна повърхност съгласно точка 8.2.1 всички кабели от кабелните снопове трябва да са със свързани в края си реалистични товари и изпълнителни устройства. Както при монтираните върху превозното средство ЕМВ, така и при монтираните върху заземителната повърхност ЕМВ сондата за инжектиране се поставя така, че да обхване последователно всеки проводник на кабелния сноп за всеки съединител и на разстояние 150 ± 10 mm от всеки съединител на електронния блок за управление (ЕБУ) на изпитвания ЕМВ, модулите на уредите или активните датчици, както е показано в точка 12.

10.4. Проводници за захранване, подаване на сигнали и за управление

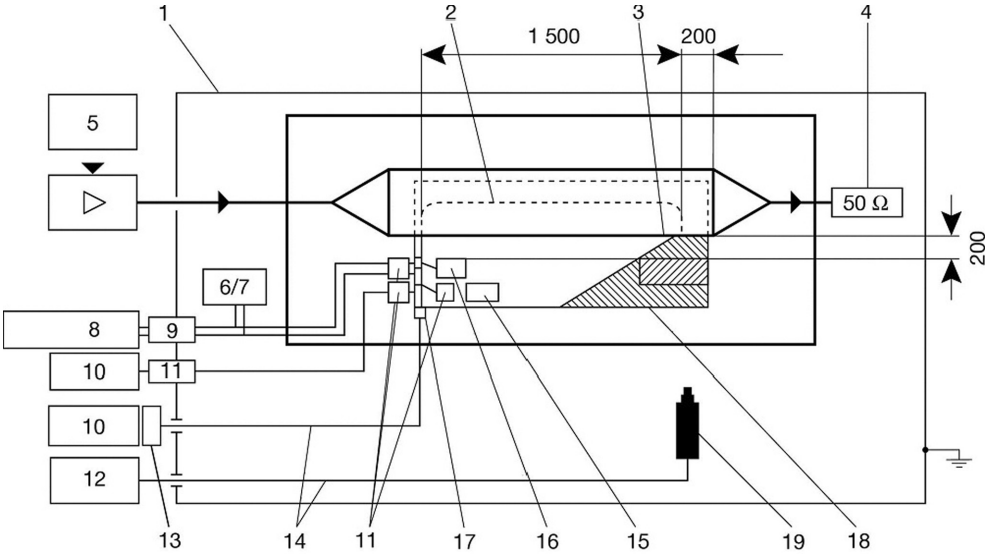
Когато изпитваният ЕМВ се монтира върху заземителна повърхност съгласно точка 8.2.1, кабелният сноп трябва да бъде свързан между еквивалента на мрежа и основния електронен блок за управление (ЕБУ). Тази система трябва да минава успоредно на ръба на заземителната повърхност най-малко на 200 mm от този ръб. Тази система съдържа проводника за захранване, който се използва за свързване на акумулатора на превозното средство със съответния ЕМВ, и обратния проводник, ако такъв се използва върху превозното средство.

Разстоянието между ЕБУ и еквивалента на мрежа е 1,0 ±0,1 m или е равно на дължината на кабелния сноп между ЕБУ и акумулатора, монтиран в превозното средство, ако тя е известна; във всеки случай се използва по-късото от двете разстояния. Ако се използват кабелните снопове на превозното средство, техните части в съответния участък трябва да бъдат разположени по протежение на заземителната повърхност, но да са перпендикулярни на ръба на заземителната повърхност. В противен случай проводниците на изпитвания ЕМВ, които се намират в същия участък, трябва да се отклоняват при еквивалента на мрежа.

11. **Изпитване в отворена електромагнитна камера и нейните размери**

Фигура 1

Изпитване в 150-милиметрова отворена електромагнитна камера



Всички размери са в милиметри

1 = Екранирано помещение

2 = Кабелни снопове

3 = Изпитван обект

4 = Съгласуващо съпротивление на изхода

5 = Генератор на честота

6/7 = Резервен акумулатор

8 = Захранващ източник

9 = Филтър

10 = Периферно устройство

11 = Филтър

12 = Периферен блок на видеосистемата

13 = Опто-електрически преобразувател

14 = Оптични линии

15 = Неекранирано периферно устройство

16 = Линейно или екранирано периферно устройство

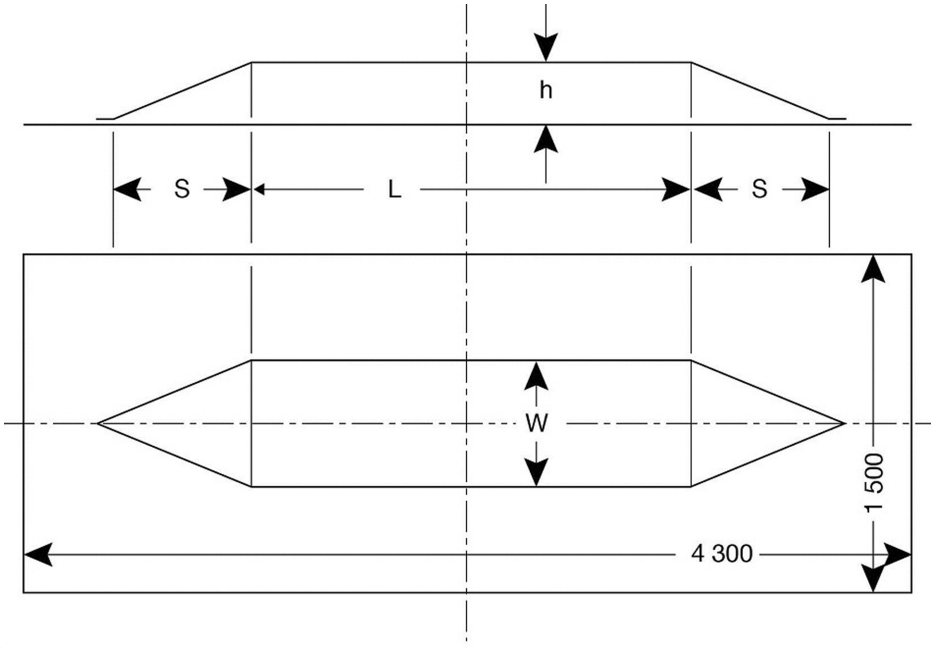
17 = Опто-електрически преобразувател

18 = Изолираща опора

19 = Видеокамера

Фигура 2

Изпитване в 150-милиметрова отворена електромагнитна камера



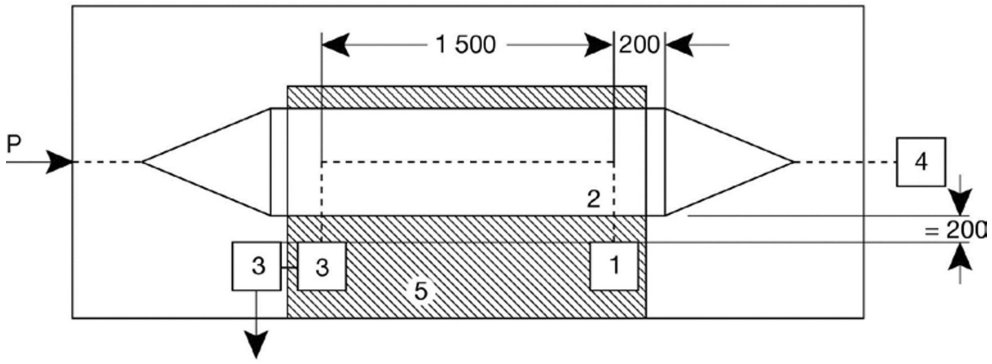
Всички размери са в милиметри

L = 2 500 mm

S = 800 mm

W = 740 mm

h = 150 mm



1 = Изпитван обект

2 = Кабелни снопове

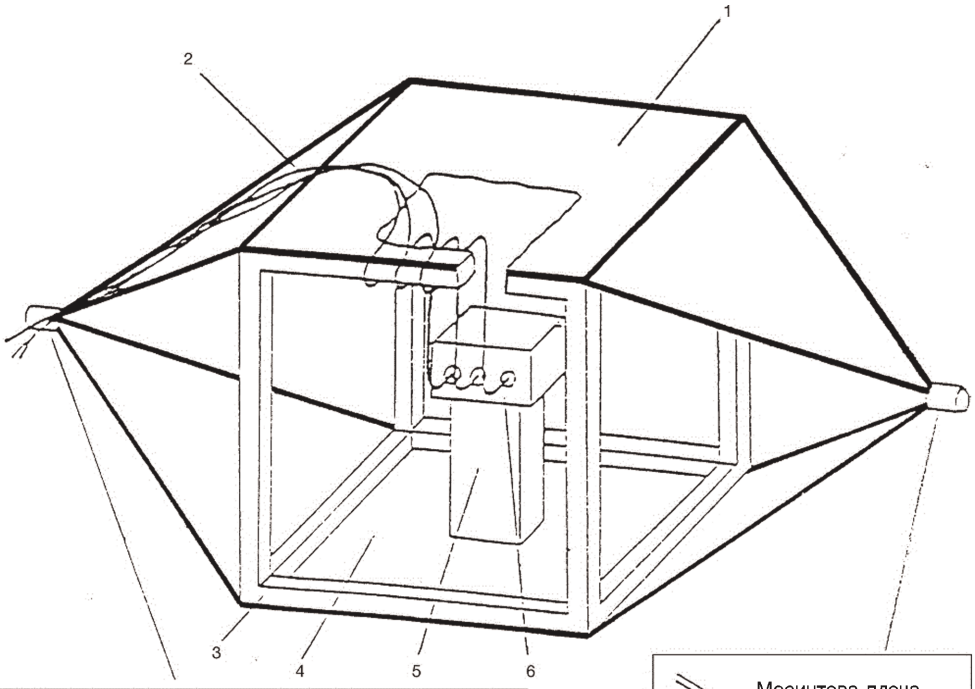
3 = Периферно устройство

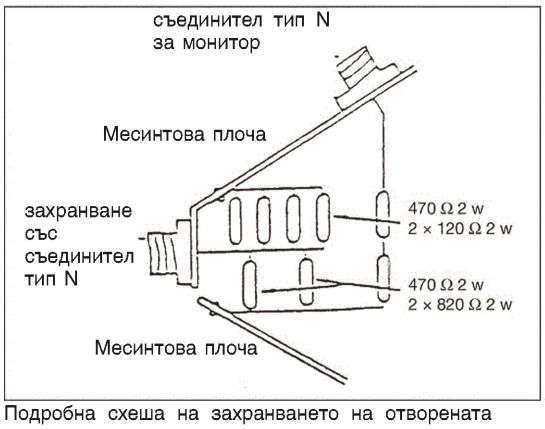
4 = Съгласуващо съпротивление на изхода

5 = Изолираща опора

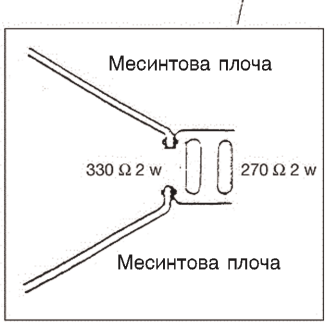
Фигура 3

Изпитване в 800-милиметрова отворена електромагнитна камера





Подробна схеша на захранването на отворената електромагнитна камера



Подробна схеша на съгласуването в края на отворената електромагнитна камера

1 = Заземена плоча

2 = Основен сноп и кабели за свързване с датчици/изпълнителни устройства

3 = Дървен корпус

4 = Възбуждана плоча

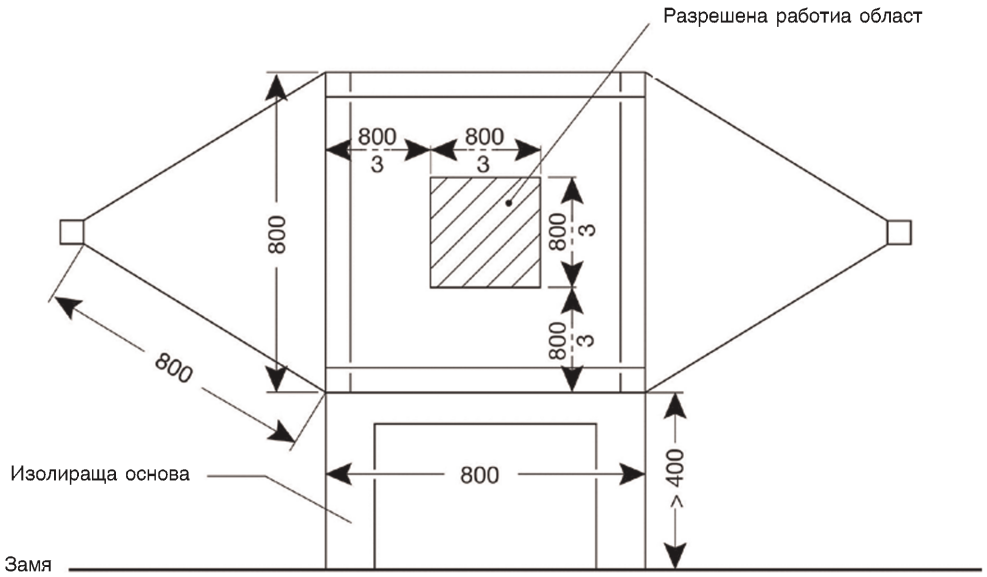
5 = Изолатор

6 = Изпитван обект

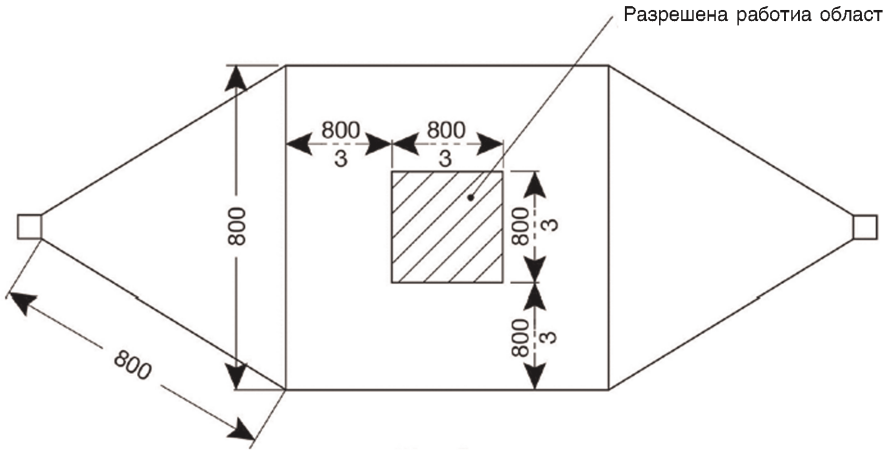
Фигура 4

Размери за 800-милиметрова отворена електромагнитна камера

Изглед отстрани



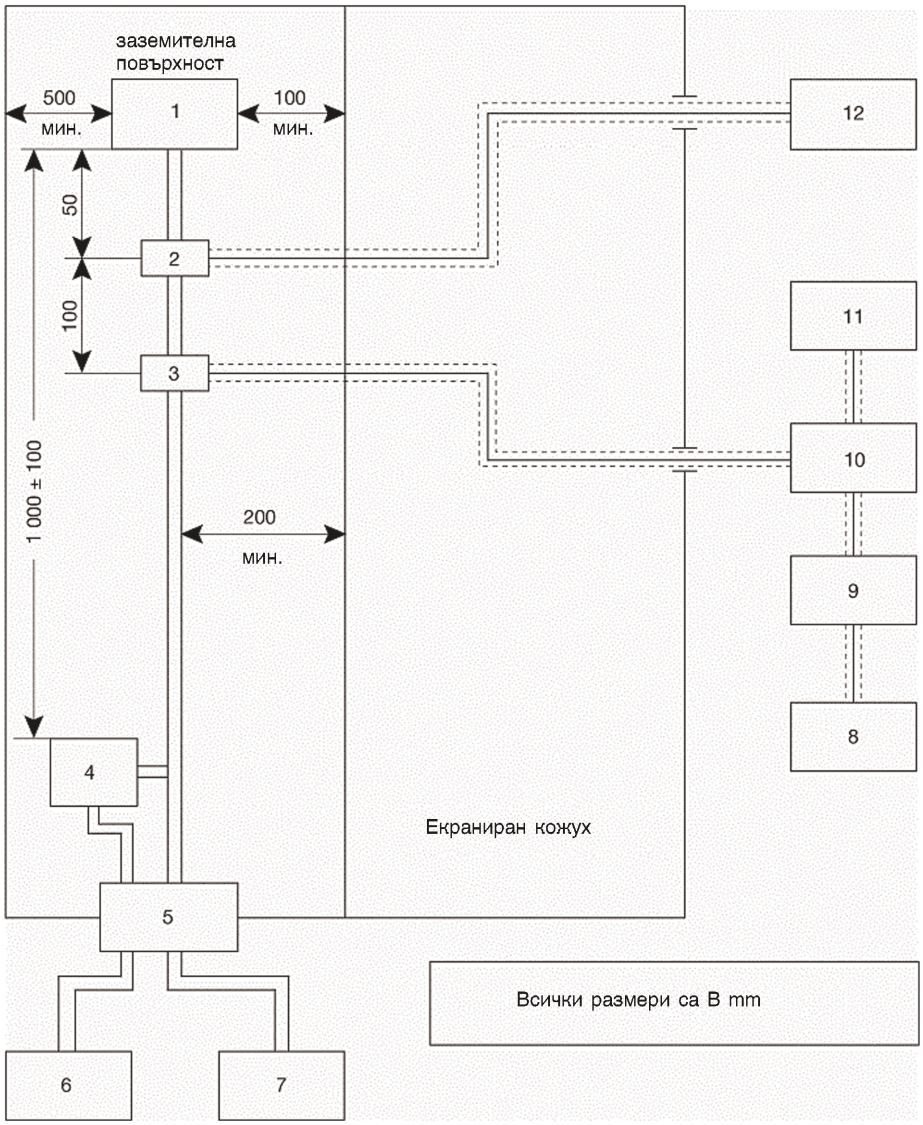
Общ изглед



Всички размери са в милиметри

12. **Примерна конфигурация за изпитване чрез непосредствено инжектиране на сумарен ток**

Фигура 5



1 = ЕМВ

2 = Измервателна сонда за ВЧ (по избор)

3 = Сонда за инжектиране на високочестотен ток

4 = Еквивалент на мрежа

5 = Филтрираща мрежа за екранирано помещение

6 = Източник на захранване

7 = Интерфейс на ЕМВ: оборудване за възбуждане и наблюдение

8 = Генератор на сигнали

9 = Широколентов усилвател

10 = ВЧ разклонител, 50 Ω

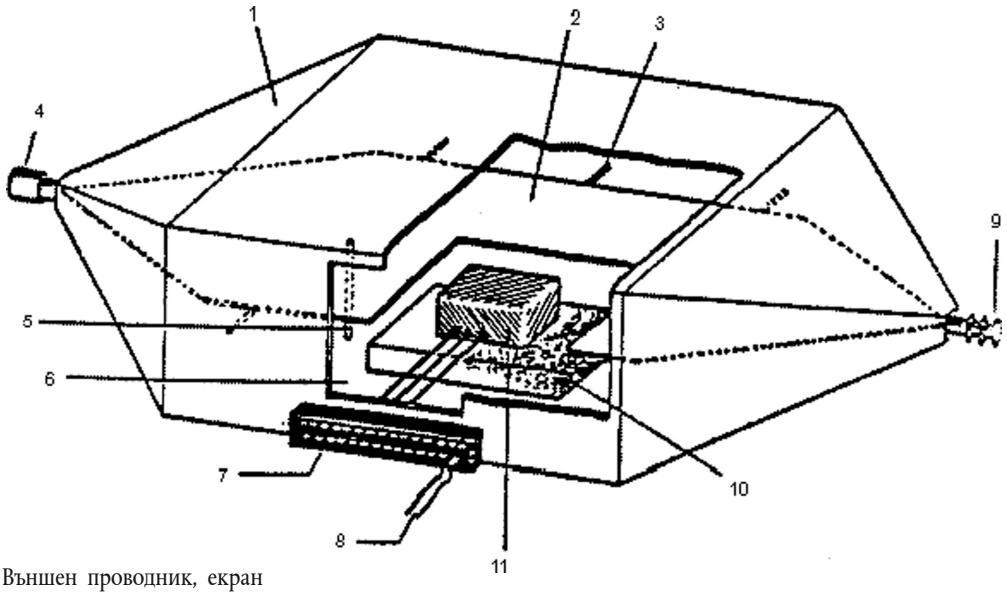
11 = Уред за измерване на ВЧ мощност или еквивалентно устройство

12 = Спектрален анализатор или еквивалентно устройство (по избор)

13. **Изпитване в коаксиална ТЕМ-камера**

Фигура 6

Изпитване в коаксиална ТЕМ-камера



1 = Външен проводник, екран

2 = Вътрешен проводник (преграда)

3 = Изолатор

4 = Входен сигнал

5 = Изолатор

6 = Врата

7 = Комутационен панел

8 = Захранване на изпитвания обект

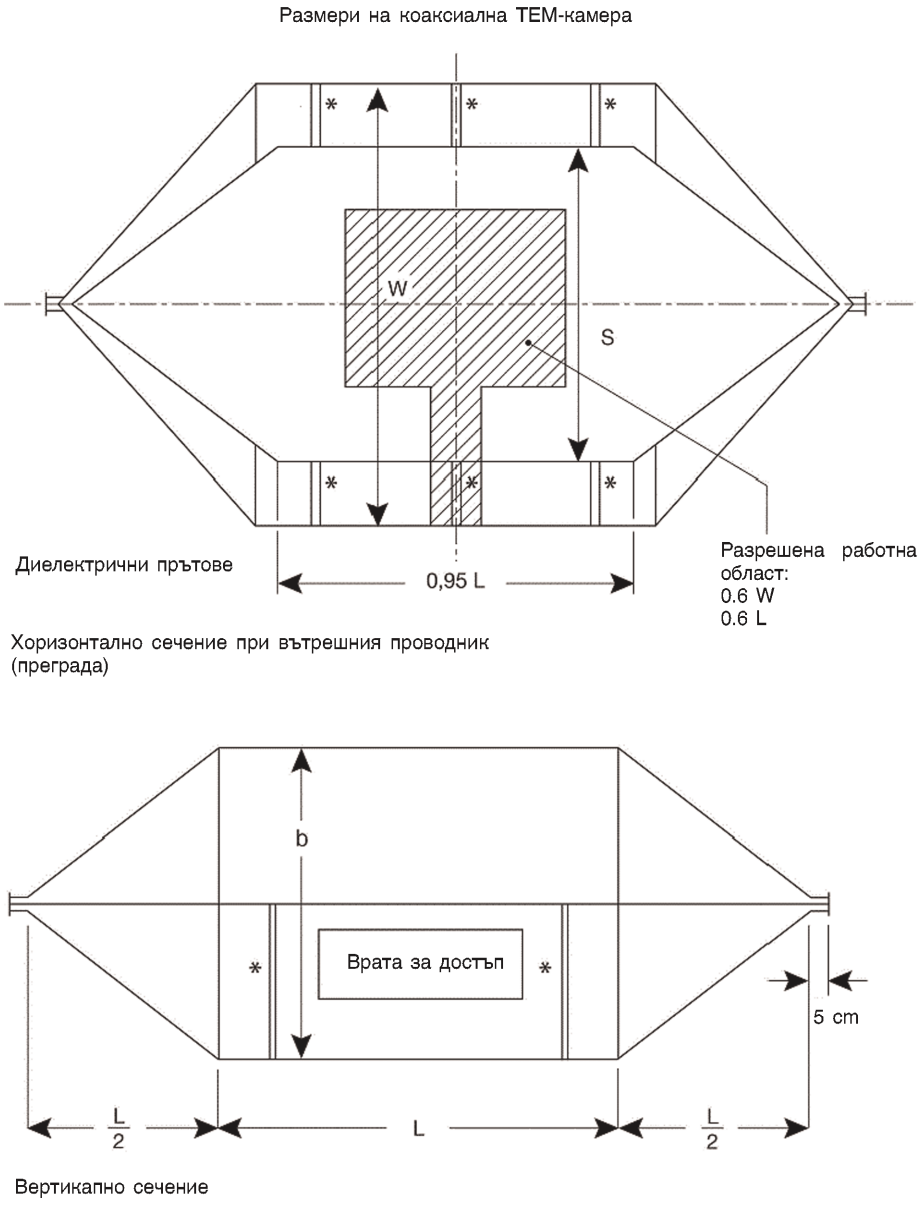
9 = Съгласуващо съпротивление на изхода 50 Ω

10 = Изолация

11 = Изпитван обект (максимална височина една трета от разстоянието между пода на камерата и преградата)

Фигура 7

Схема на правоъгълна камера TEM — типични размери на коаксиална TEM камера



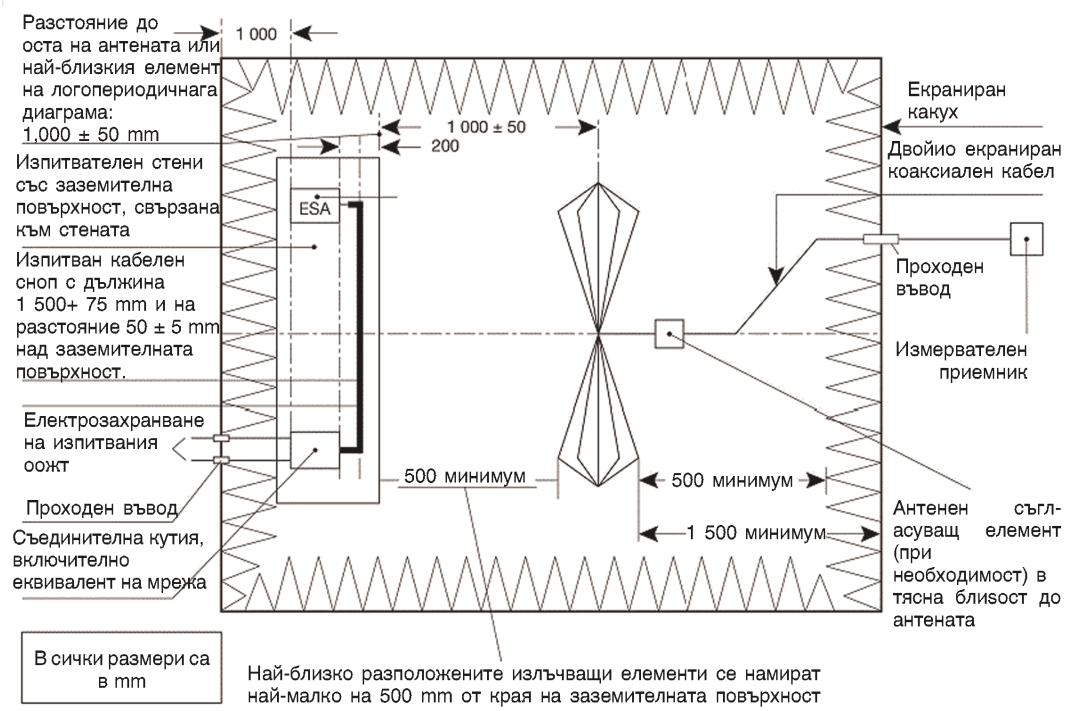
В таблицата по-долу са дадени размерите на камерата в зависимост от горните честотни граници:

Горна честота (MHz)	Отношение между размерите на камерата W: b	Отношение между размерите на камерата Д/Ш	Разстояние между плочите b (cm)	Преграда S (cm)
200	1,69	0,66	56	70
200	1,00	1,00	60	50

14. **Изпитване за определяне на устойчивостта на ЕМВ в условията на свободно поле**

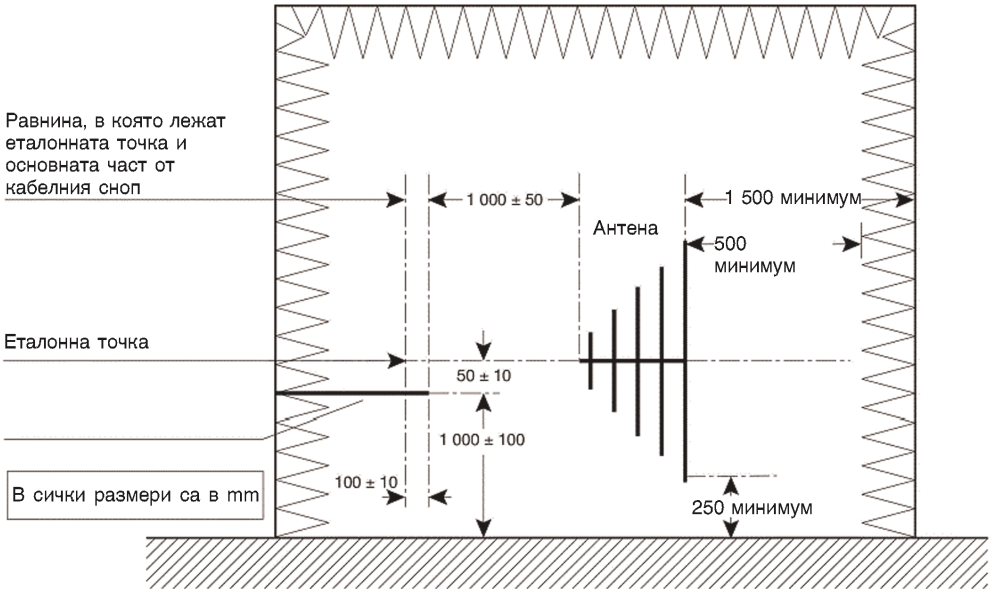
Фигура 8

Изглед на изпитвателния стенд (общ изглед отгоре)



Фигура 9

Изглед по равнината на надлъжна симетрия на изпитвателния стенд



ЧАСТ 9

Производителите могат да прилагат по избор изискванията на части 2 — 8 или изискванията на Правило № 10 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I, или изискванията на ISO 14982: 1998.

ПРИЛОЖЕНИЕ XVI

Изисквания относно устройствата за звукова сигнализация

1. Устройството за звукова сигнализация трябва да получи одобрение на типа за компонент съгласно изискванията за превозни средства от категория N в Правило № 28 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I.

2. **Характеристики на устройството за звукова сигнализация, когато е монтирано на трактора**

2.1. Акустични изпитвания

Когато се одобрява типът на даден трактор, характеристиките на устройството за звукова сигнализация, монтирано на този трактор, се изпитват, както следва:

2.1.1. Нивото на звуковото налягане на устройството, когато е монтирано на трактора, се измерва в точка, намираща си на 7 метра пред трактора, на открито и, доколкото е възможно, равно място. Двигателят на трактора трябва да бъде изключен. Ефективното напрежение трябва да е посоченото в точка 6.2.3 от Правило № 28 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I.

2.1.2. Измерванията се извършват по измервателната крива „A“ на стандарта на IEC (Международна електротехническа комисия).

2.1.3. Максималното ниво на звуковото налягане се измерва на височина между 0,5 и 1,5 m над нивото на земната повърхност.

2.1.4. Максималната стойност на нивото на звуково налягане трябва да е най-малко 93 dB(A) и най-много 112 dB(A).

ПРИЛОЖЕНИЕ XVII

Изисквания относно отоплителните уредби

1. **Изисквания за всички превозни средства от категории T и C, оборудвани с такава уредба**

1.1. Тракторите със затворена кабина за водача трябва да бъдат оборудвани с отоплителна уредба, която е в съответствие с настоящото приложение.

Тракторите със затворена кабина за водача могат да бъдат оборудвани с климатични уредби; където са монтирани, тези уредби трябва да са в съответствие с изискванията на настоящото приложение.

1.2. Отоплителната уредба, заедно с вентилацията на затворената кабина, трябва да са в състояние да премахват обледяването и запотяването на предното стъкло.

Отоплителни и охладителни уредби се изпитват съгласно ISO 14269-2:1997, раздели 8 и 9, съответно. Протоколите от изпитванията трябва да бъдат включени в информационния документ.

1.3. Производителят може да избере дали да спазва изискванията относно отоплителни уредби, определени в настоящото приложение, или изискванията за превозни средства от категория N, определени в Правило № 122 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I.

ПРИЛОЖЕНИЕ XVIII

Изисквания относно устройствата за предотвратяване на неразрешено използване

1. **Изисквания за всички превозни средства от категории T и C**

Производителите могат по свой избор да прилагат или настоящата точка, или точка 2.

1.1. Пускане и спиране на двигателя

1.1.1. Трябва да се предостави средство за предотвратяване на непреднамерено и/или неразрешено пускане на двигателя. Примери за такова средство са (без списъкът да е изчерпателен):

— запалителен или пусков прекъсвач с ключ, който може да се отстранява,

— кабина, която може да се заключва,

— заключващ се капак, предпазващ запалителния или пусков прекъсвач,

— секретна запалителна или пускова ключалка (напр. която се активира с електронна карта),

— заключващ се прекъсвач на захранването от акумулаторната батерия.

2. **Изисквания за всички превозни средства от категории T и C, произтичащи от правилата на ИКЕ на ООН или от международни стандарти**

2.1. За превозни средства, които са оборудвани с кормило от мотоциклетен тип, се прилагат всички съответни изисквания на Правило № 62 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I.

2.2. За превозни средства, които не са оборудвани с кормило от мотоциклетен тип, производителите трябва да прилагат всички съответни изисквания, както е предписано за превозни средства от категория N2 в точки 2, 5 (с изключение на точка 5.6), 6.2 и 6.3 от Правило № 18 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I към настоящия регламент, или изискванията на подходящи стандарти за програмируеми електронни устройства за предотвратяване на неразрешено използване, ако такива стандарти съществуват, считано от 1 януари 2018 г.

3. **Изисквания за всички превозни средства от категория S и за сменяема прикачна техника, попадаща в категория R, тъй като при нея съотношението между технически допустимата максимална маса с товар и масата без товар е равно или по-голямо от 3,0**

Поне едно устройство за предотвратяване на неволно или неразрешено използване трябва да бъде монтирано на превозни средства от категория S или на сменяема прикачна техника, попадаща в категория R, тъй като при нея съотношението между технически допустимата максимална маса с товар и масата без товар е равно или по-голямо от 3,0.

Такова устройство може да е изпълнено по някой от следните начини:

— заключващ се капак върху навесното устройство,

— верига и катинар през халката на навесното устройство,

— скоба, поставена на колелото,

— катинар, блокиращ ръчната спирачка.

Ръководството за оператора трябва да съдържа информация за използването на устройствата, монтирани на превозното средство.

ПРИЛОЖЕНИЕ XIX

Изисквания относно регистрационните табели

1. **Форма и размери на мястото за монтиране на задните регистрационни табели**

Мястото за монтиране представлява плоска или практически плоска правоъгълна повърхност със следните минимални размери:

или

широчина: 520 mm

височина: 120 mm

или

широчина: 255 mm

височина: 165 mm.

2. **Определяне на мястото за монтиране и закрепване на регистрационните табели**

Мястото за монтиране трябва да бъде такова, че след правилно закрепване табелите да имат следните характеристики:

2.1. Странично положение на табелата

Центърът на табелата не може да е разположен вдясно от равнината на симетрия на превозното средство. Левият страничен ръб на табелата не може да е разположен вляво от вертикалната равнина, успоредна на равнината на симетрия на превозното средство и минаваща през точката, където напречното сечение на превозното средство е най-широко.

2.2. Положение на табелата спрямо надлъжната равнина на симетрия на превозното средство

Табелата трябва да бъде перпендикулярна или почти перпендикулярна на равнината на симетрия на превозното средство.

2.3. Положение на табелата спрямо вертикалната равнина

Табелата трябва да бъде вертикална с допустимо отклонение от 5°. Независимо от това, ако формата на превозното средство го налага, тя може да бъде наклонена спрямо вертикала:

2.3.1. под ъгъл от не повече от 30°, когато повърхността, носеща регистрационния номер, е наклонена нагоре, при условие че горният ръб на табелата е на височина не по-голяма от 1,2 m от земната повърхност;

2.3.2. под ъгъл от не повече от 15°, когато повърхността, носеща регистрационния номер, е наклонена надолу, при условие че горният ръб на табелата е на височина по-голяма от 1,2 m от земната повърхност.

2.4. Разстояние между табелата и земната повърхност

Височината на долния ръб на табелата над земята не трябва да бъде по-малка от 0,3 метра; височината на горния ръб на табелата над земята не трябва да превишава 4 метра.

2.5. Определяне на разстоянието между табелата и земната повърхност

Разстоянията, дадени в точки 2.3 и 2.4, се измерват при превозно средство в състояние без товар.

2.6. Геометрична видимост:

2.6.1. Табелата трябва да бъде видима в цялото пространство, намиращо се между следните 4 равнини:

— двете вертикални равнини, допирателни към двата странични ръба на табелата и сключващи ъгъл от 30° със средната надлъжна равнина на превозното средство, измерен отляво и отдясно на табелата,

— равнината, допирателна към горния ръб на табелата и сключваща ъгъл от 15° с хоризонталата, измерен нагоре,

— хоризонталната равнина през долния ръб на табелата.

2.6.2. В гореописаното пространство не се разполагат никакви конструктивни елементи, дори когато те са напълно прозрачни.

ПРИЛОЖЕНИЕ XX

Изисквания относно задължителните табели и регламентираните обозначения

1. **Определения**

За целите на настоящото приложение

1.1. „Задължителна табела“ означава табела, която производителят трябва да постави на всяко превозно средство, произведено в съответствие с одобрения тип, както е определено в член 34 от Регламент (ЕС) № 167/2013, и която трябва да има подходящи обозначения в съответствие с настоящото приложение.

1.2. „Регламентирани обозначения“ означава всички задължителни означения, заедно с маркировката за одобрение на типа, определена в член 34 от Регламент (ЕС) № 167/2013, които в съответствие с настоящото приложение трябва да се поставят върху превозни средства, компоненти или отделни технически възли, когато те са произведени в съответствие с одобрения тип, или служат за тяхното идентифициране в рамките на процесите по одобряване на типа.

2. **Общи положения**

2.1. Всички земеделски или горски превозни средства трябва да бъдат снабдени с табелата и обозначенията, описани в следващите точки. Табелата и обозначенията се поставят или от производителя, или от негов упълномощен представител.

2.2. Всички компоненти или отделни технически възли, които съответстват на тип, одобрен съгласно Регламент (ЕС) № 167/2013, трябва да носят маркировката за ЕС одобрение на типа, описана в точка 6, или маркировка съгласно член 34, параграф 2 от Регламент (ЕС) № 167/2013, както е определено съответно в член 68, буква з) или член 34, параграф 3 от Регламент (ЕС) № 167/2013.

3. **Задължителна табела**

3.1. Задължителната табела, съответстваща на образеца, определен в член 34, параграф 3 от Регламент (ЕС) № 167/2013, трябва да бъде закрепена надеждно на видимо и леснодостъпно място върху част, която не подлежи на подмяна в рамките на нормална експлоатация, периодично техническо обслужване или ремонт (т.е. поради щета в следствие на злополука). Тя трябва ясно и неизличимо да показва информацията, посочена в образеца на маркировката за ЕС одобрение на типа, определен в член 34, параграф 3 или в член 68, буква з) от Регламент (ЕС) № 167/2013.

3.2. Производителят може да постави допълнителна информация под или встрани от предписаните обозначения, извън границите на ясно обозначен правоъгълник, съдържащ единствено информацията, предписана съгласно член 34, параграфи 1 и 3 от Регламент (ЕС) № 167/2013.

4. **Идентификационен номер на превозното средство**

Идентификационният номер на превозното средство е фиксирана комбинация от знаци, позволяваща недвусмислено идентифициране на всяко отделно превозно средство, приписана му от производителя. Неговото предназначение е да осигури ясно идентифициране на всяко превозно средство, и по-специално на неговия вид, за период от 30 години, с посредничеството на производителя, без да са необходими други указания.

Идентификационният номер трябва да съответства на следните изисквания:

4.1. Идентификационният номер на превозното средство се отбелязва на задължителната табела, както и на шасито, рамата или друга подобна конструкция на превозното средство, когато то напуска производствената линия.

4.2. Номерът трябва да се вмества, когато това е възможно, в един ред.

4.3. Номерът трябва да бъде нанесен върху шасито или друга подобна конструкция, в предната дясна част на превозното средство.

4.4. Той трябва да бъде набит, щампован, ецван или гравиран с лазер непосредствено върху лесно достъпна част, за предпочитане върху дясната предна страна на превозното средство, по такъв начин, че да се избегне нарушаването на целостта му, изменението или отстраняването му.

5. **Символи**

Символите, които трябва да се използват за обозначенията, предвидени в точки 3 и 4, са посочени в образеца на маркировката за ЕС одобрение на типа, определен в член 68, буква з) от Регламент (ЕС) № 167/2013.

6. **Изисквания за обозначаване на компоненти или отделни технически възли**

Всеки отделен технически възел или компонент, съответстващ на типа, по отношение на който е издадено ЕС одобрение на типа за отделен технически възел или компонент в съответствие с глава V от Регламент (ЕС) № 167/2013, трябва да е обозначен с маркировка за ЕС одобрение на типа за отделен технически възел или компонент в съответствие с член 34, параграфи 2 и 3 от Регламент (ЕС) № 167/2013. Поставените на превозното средство обозначения трябва да са видими, без да е необходимо да се отстраняват части с помощта на инструменти, и трябва да бъдат трайно закрепени (например щамповани, ецвани, гравирани с лазер, под формата на саморазрушаващ се лепящ етикет).

ПРИЛОЖЕНИЕ XXI

Изисквания относно размерите и масата на ремаркето

1. **Определения**

За целите на настоящото приложение

1.1. „Дължина на превозното средство“ означава:

— дължината на превозното средство, измерена между вертикалните равнини, сключващи прав ъгъл с надлъжната ос на превозното средство и минаващи през най-външните точки, като се изключват:

— всички огледала,

— всички ръкохватки за пускане в действие,

— всички предни или странични габаритни светлини.

1.2. „Широчина на превозното средство“ означава:

— широчината на превозното средство, измерена между вертикалните равнини, успоредни на надлъжната осева линия на превозното средство и минаващи през най-външните точки, като се изключват:

— всякакви огледала,

— всякакви светлинни пътепоказатели,

— всякакви предни, задни или странични габаритни светлини и всякакви светлини за паркиране,

— всякакви сгъващи се компоненти, като опори за крака и гъвкави калобрани.

1.3. „Височина на превозното средство“ означава вертикалното разстояние между земната повърхност и точката на превозното средство, разположена на най-голямо разстояние от земната повърхност, като се изключи антената. Когато се определя височината, превозното средство трябва да е оборудвано с нови гуми с най-големия радиус на търкаляне, изразен чрез индекса на радиуса и скоростта (динамичен радиус на търкаляне), определен от производителя.

1.4. „Допустима теглена маса“ означава максималната допустима маса, която типът трактор може да тегли.

1.5. „Технически допустима теглена маса (теглени маси)“ означава едно от следните неща:

а) маса на прикачно превозно средство без спирачки;

б) маса на прикачно превозно средство с инерционна спирачна система;

в) маса на прикачно превозно средство, оборудвано с хидравлични или пневматични спирачки.

Изисквания

Размерите и масите на превозните средства не могат да надвишават посочените по-долу:

2. **Размери**

Измерванията за определянето на тези размери се извършват както следва:

— с масата на ненатоварено превозно средство в готовност за движение,

— върху равна хоризонтална повърхност,

— при неподвижно превозно средство и, ако е необходимо, при изключен двигател,

— с нови гуми при нормалното налягане, препоръчано от производителя,

— при затворени врати и прозорци, ако е необходимо,

— при положение на кормилния механизъм „право напред“,

— без прикачени към превозното средство земеделски или горски машини, който могат да бъдат разкачени от него без специални инструменти.

2.1. Максималните размери на всяко превозно средство от категории T, C или R са, както следва:

2.1.1. дължина: 12 m;

2.1.2. широчина: 2,55 m (без оглед на извитата част от стените на гумата в точката на контакт със земната повърхност);

2.1.3. височина: 4 m.

2.2. Максималните размери на всяко превозно средство от категория S са, както следва:

2.2.1. дължина: 12 m;

2.2.2. широчина: 3 m (без оглед на извитата част от стените на гумата в точката на контакт със земната повърхност);

2.2.3. височина: 4 m.

3. **Допустима теглителна маса**

3.1. Допустима теглителна маса може да включва едно или няколко теглени ремаркета или различни земеделски или горски машини. Прави се разлика между технически допустимата теглителна маса по данни на производителя и допустимата теглена маса в съответствие с определението от точка 3.2 по-долу.

3.2. Допустимата теглителна маса не трябва да бъде по-голяма от:

3.2.1. технически допустимата теглителна маса, заявена от производителя на трактора, като се вземат предвид изискванията по отношение на трактора в приложение XXXIV;

3.2.2. теглителната маса на механичните навесни устройства съгласно техните одобрения за тип на компонент в съответствие с настоящия регламент.

ПРИЛОЖЕНИЕ XXII

Изисквания относно максималната маса с товар

1. **Определения**

За целите на настоящото приложение

Определенията за „теглено с теглич превозно средство“ и „теглено с твърд теглич превозно средство“ в съответствие с изискванията, установени въз основа на член 17, параграф 2, буква б) и параграф 4 от Регламент (ЕС) № 167/2013, са валидни за настоящото приложение.

1.1. „Технически допустима максимална маса с товар“ означава максималната маса на превозно средство в зависимост от неговите конструктивни особености и експлоатационни характеристики, независимо от товароносимостта на гумите или гъсеничните вериги.

1.2. „Технически допустима максимална маса на ос“ означава масата, съответстваща на максимално допустимото статично вертикално натоварване, предавано на пътя от колелата на оста, в зависимост от конструктивните особености и експлоатационните характеристики на оста и превозното средство, независимо от товароносимостта на гумите или гъсеничните вериги.

2. **Изисквания**

2.1. Технически допустимата максимална маса с товар, така както е посочена от производителя, се приема от органа по одобряване на типа като допустима максимална маса с товар, при условие че:

2.1.1. резултатите от всякакви изпитвания, провеждани от администрацията, и по-специално такива, отнасящи се до спирачната уредба и управлението, са задоволителни,

2.1.2. технически допустимата максимална маса с товар и технически допустимата максимална маса на ос, не надвишават стойностите, дадени в таблица 1, в зависимост от категорията на превозното средство.

Таблица 1

Допустима максимална маса с товар и допустима максимална маса на ос в зависимост от категорията на превозното средство

Категория превозно средство	Брой на осите	Допустима максимална маса (t)	Допустима максимална маса на ос	
			Задвижваща ос (t)	Водена ос (t)
T1, T2, T4.1, T4.2	2	18 (с товар)	11,5	10
	3	24 (с товар)	11,5 ([г])	10 ([г])
T1	4 или повече	32 (с товар) ([в])	11,5 ([г])	10 ([г])
T3	2 или 3	0,6 (без товар)	([а])	([а])
T4.3	2, 3 или 4	10 (с товар)	([а])	([а])
C	Не е приложимо	32	Не е приложимо	Не е приложимо
R	1	Не е приложимо	11,5	10
	2	18 (с товар)	11,5	([б])
	3	24 (с товар)	11,5	([б])
	4 или повече	32 (с товар)	11,5	([б])

Категория превозно средство	Брой на осите	Допустима максимална маса (t)	Допустима максимална маса на ос	
			Задвижваща ос (t)	Водена ос (t)
S	1	Не е приложимо	11,5	10
	2	18 (с товар)	11,5	(б)
	3	24 (с товар)	11,5	(б)
	4 или повече	32 (с товар)	11,5	(б)

(а) Не е необходимо да се установява гранична стойност за масата на ос за превозни средства от категории T3 и T4.3, тъй като те имат по определение ограничения за допустима максимална маса със и/или без товар.

(б) Съответната стойност, получена за сумата от максимално допустимите маси на ос, е сумата от осовите натоварвания в приложение I, точки от 3.1 до 3.3, към Директива 96/53/ЕО на Съвета (Директива 96/53/ЕО на Съвета от 25 юли 1996 г. относно максимално допустимите размери в националния и международен трафик на някои пътни превозни средства, които се движат на територията на Общността, както и максимално допустимите маси в международния трафик (ОВ L 235, 17.9.1996 г., стр. 59).

(в) Когато задвижващата ос е оборудвана със сдвоени гуми и пневматично окачване или окачване, признато за равностойно в рамките на Европейския съюз, както е определено в приложение II към Директива 96/53/ЕО, или когато всяка задвижваща ос е оборудвана със сдвоени гуми и максималното тегло на всяка ос не надвишава 9,5 тона.

(г) Съответната стойност, получена за сумата от максимално допустимите маси на ос, е сумата от осовите натоварвания в приложение I, точка 3.5, към Директива 96/53/ЕО на Съвета.

2.2. Каквото и да е състоянието на натоварване на трактора, товарът, предаван на пътя от колелата на водещата ос, не трябва да бъде по-малък от 20 % от масата на същия трактор без товар.

2.3. Сума на технически допустимите максимални маси на ос

2.3.1. За превозни средства от категории T и C, както и от категории R и S, които не създават значително статично вертикално натоварване за трактора (превозно средство, теглено с теглич), сумата от максимално допустимите маси на ос трябва да бъде равна или по-висока от максимално допустимата маса на превозното средство в състояние с товар.

2.3.2. За превозни средства от категории R и S, които създават значително статично вертикално натоварване за трактора (превозно средство, теглено с твърд теглич), максимално допустимата маса на превозното средство се счита за сумата от максимално допустимите маси на ос и се прилага за целите на одобряване на типа.

ПРИЛОЖЕНИЕ XXIII

Изисквания относно баластните маси

Ако тракторът е оборудван с баластни тежести, за да се спазят други изисквания на ЕС одобрението на типа, тези баластни тежести трябва да се доставят от производителя на трактора, да са предвидени за монтаж, да носят марката на производителя и да е посочена тяхната маса в килограми с точност от ± 5 %. Предните баластни тежести, проектирани за многократен демонтаж/монтаж, трябва да осигуряват безопасно свободно пространство от най-малко 25 mm за ръкохватките. Начинът на разполагане на баластните тежести трябва да бъде такъв, че да предотвратява всяко нежелано разединяване (например в случай на преобръщане на трактора).

ПРИЛОЖЕНИЕ XXIV

Изисквания относно безопасността на електрическите уредби

1. **Изисквания за всички превозни средства от категории T, C, R и S, оборудвани с електрически системи**

1.1. Електрическо оборудване

1.1.1. Електрическите кабели трябва да бъдат защитени, ако потенциално се намират в абразивен контакт с повърхности, и трябва да бъдат устойчиви на контакт със смазочни материали или гориво или да бъдат защитени срещу такъв контакт. Електрическите кабели трябва да бъдат разположени така, че никоя част от тях да не се намира в контакт с изпускателната уредба, движещи се части или остри ръбове.

1.1.2. Стопяеми предпазители или други устройства за защита срещу претоварване трябва да са инсталирани във всички електрически вериги с изключение на тези с висок ампераж като веригата на стартера на двигателя и високоволтовата система за искрово запалване. Разпределението на електрозахранването на тези устройства между отделните вериги трябва да предотврати възможността за едновременно изключване на всички предупредителни системи на оператора.

2. **Изисквания за безопасност по отношение на статичното електричество**

Изискванията за безопасност по отношение на статичното електричество са тези, предвидени в точка 3 от приложение XXV.

3. Електрическите превозни средства от категории T2, T3, C2 или C3 следва да бъдат съобразени, доколкото е възможно, с изискванията на приложение IV към Делегиран регламент (ЕС) № 3/2014 на Комисията ([1]).

([1]) Делегиран регламент (ЕС) № 3/2014 на Комисията от 24 октомври 2013 г. за допълнение на Регламент (ЕС) № 168/2013 на Европейския парламент и на Съвета по отношение на изискванията за безопасност при експлоатацията на превозните средства за одобряването на дву-, три- и четириколесни превозни средства (ОВ L 7, 10.1.2014 г., стр. 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ XXV

Изисквания относно резервоарите за гориво

1. Настоящото приложение се прилага за резервоарите, предназначени да съхраняват течно гориво, използвано главно за задвижване на превозното средство.

   Резервоарите за течно гориво трябва да бъдат изработени така, че да бъдат устойчиви на корозия. Те трябва да показват задоволителни резултати при изпитвания за изтичане на гориво, проведени от производителя, при налягане, равно на удвоеното работно налягане, но в никакъв случай по-малко от 0,3 bar. Всяко повишено налягане или всяко налягане, превишаващо работното налягане, трябва автоматично да бъде компенсирано с подходящи устройства (вентилационни отвори, предпазни вентили и др.). Вентилационните отвори трябва да са проектирани така, че да предотвратяват каквато и да е опасност от възникване на пожар. Горивото не трябва да изтича през капачката на резервоара или през механизмите за компенсиране на повишеното налягане, дори и ако резервоарът е напълно преобърнат. Допуска се прокапване.

2. Резервоарите за течно гориво трябва да бъдат монтирани така, че да бъдат предпазени от последствията от удар в предната или в задната част на трактора. Не се допуска наличие на издадени части, на остри ръбове и други в близост до резервоара.

   Горивопроводите и отворът за пълнене на резервоара трябва да са разположени извън кабината.

3. **Изисквания, свързани безопасността на резервоара за гориво по отношение на статичното електричество**

   Резервоарът за гориво и неговите допълнителни принадлежности трябва да са проектирани и монтирани в превозното средство по начин, при който се избягва каквато и да била опасност от възпламеняване поради натрупване на електростатичен заряд.

   Ако е необходимо, трябва да се предвидят мерки за отвеждане на заряда.

   Производителят трябва да демонстрира пред техническата служба мерките, които осигуряват изпълнението на тези изисквания.

ПРИЛОЖЕНИЕ XXVI

Изисквания относно задните защитни конструкции

1. **Общи положения**

Превозните средства от категория R, попадащи в обхвата на настоящия регламент, трябва да са проектирани така, че да осигуряват ефективна защита срещу вклиняване под задната част на превозни средства от категории M_1 и N_1 ([1]). Те трябва да съответстват на изискванията на точки 2 и 3, да притежават сертификата за одобрение на типа, определен в член 68, буква в) от Регламент (ЕС) № 167/2013, а маркировката за ЕС одобрение на типа трябва да е прикрепена към тях, както е определено в член 68, буква з) от Регламент (ЕС) № 167/2013.

2. **Изисквания**

2.1. Превозните средства от категории Ra и Rb трябва да са така конструирани и/или оборудвани, че по цялата си ширина да осигуряват ефективна защита срещу вклиняване под задната част на превозни средства от категории M_1 и N_1.

2.1.1. Превозното средство се изпитва при следните условия:

— то трябва да бъде в положение на покой върху хоризонтална, равна, твърда и гладка повърхност,

— предните колела трябва да бъдат в положение право напред,

— гумите трябва да бъдат напомпани до налягането, препоръчано от производителя на превозното средство,

— превозното средство може, ако това е необходимо за достигане на изискваните сили при изпитването, да бъде задържано по който и да е метод, специфициран от производителя на превозното средство.

Ако превозното средство е оборудвано с хидропневматично, хидравлично или пневматично окачване или с устройство за автоматично коригиране на нивото в зависимост от товара, то трябва да бъде изпитвано с окачване или устройство за автоматично коригиране на нивото в нормалното състояние на движение, зададено от производителя.

2.2. Приема се, че всяко превозно средство от една от категориите R1a, R1b, R2a или R2b удовлетворява посоченото в точка 2.1 условие:

— ако отговаря на посочените в точка 2.3 условия, или

— ако пътният просвет в задната част на превозното средство без товар не надвишава 55 cm по протежение на ширина, която не е по-къса от тази на задния мост с повече от 10 cm от всяка страна на превозното средство (с изключение на всякакви издатини на гумите близо до земята).

Когато има повече от един заден мост, се взема предвид ширината на най-широкия от тях.

Това изискване трябва да е спазено най-малко по дължината на линия на разстояние не повече от 45 cm от крайната задна част на превозното средство.

2.3. Приема се, че всяко превозно средство от една от категориите R3a, R3b, R4a или R4b удовлетворява посоченото в точка 2.1 условие, ако:

— превозното средство е оборудвано със специална задна защитна конструкция срещу вклиняване в съответствие с изискванията по точка 2.4, или

— задната част на превозното средство е така конструирана и/или оборудвана, че поради формата и характеристиките на неговите компоненти може да се приеме, че те заместват задната защитна конструкция срещу вклиняване. Приема се, че компоненти, чиято комбинирана функция отговаря на изискванията по точка 2.4, формират задна защитна конструкция срещу вклиняване.

([1]) Съгласно приложение II, раздел А към Директива 2007/46/ЕО.

2.4. Устройството за защита срещу вклиняване отзад, оттук нататък наричано „устройството“, обикновено се състои от напречник и съединителни компоненти, свързани към страничните елементи на шасито или техните заместители.

2.4.a. За превозни средства, оборудвани с подемна платформа, задната защитна конструкция може да бъде прекъсната заради платформата. В такива случаи се прилагат следните разпоредби:

2.4.a.1. страничното разстояние между монтажните елементи на задната защитна конструкция и елементите на подемната платформа, които налагат прекъсването на конструкцията, трябва да бъде не повече от 2,5 cm;

2.4.a.2. отделните елементи на задната защитна конструкция трябва във всеки случай да имат ефективна повърхност най-малко 350 cm^2;

2.4.a.3. отделните елементи на задната защитна конструкция трябва да имат достатъчни размери, за да отговарят на изискванията на точка 2.4.5.1, с които се определя относителното разположение на изпитвателните точки. Ако точките P1 се намират в областта на прекъсване, посочена в точка 2.4a, трябва да се използват точки P1, които се намират по средата на всяка странична секция на задната защитна конструкция;

2.4.a.4. не е необходимо да се прилага точка 2.4.1 за зоната на прекъсване на задната защитна конструкция и за подемна платформа.

То има следните характеристики:

2.4.1. устройството трябва да е монтирано възможно най-близо до задната част на превозното средство. Когато превозното средство е без товар ([1]), долният ръб на устройството не трябва в нито една точка да е на повече от 55 cm над земната повърхност;

2.4.2. широчината на устройството не трябва да надвишава в нито една точка ширината на задния мост, измерена в крайните точки на колелата, с изключение на издатината на гумите близо до земята, нито пък може да е по-къса с повече от 10 cm от всяка страна. Когато има повече от един заден мост, се взема предвид широчината на най-широкия от тях;

2.4.3. височината на профила на напречния елемент не трябва да е по-малка от 10 cm. Страничните краища на напречния елемент не трябва да са извити назад или да имат остър външен ръб. Приема се, че това условие е изпълнено, когато страничните краища на напречния елемент са закръглени от външната страна и имат радиус на кривината не по-малък от 2,5 mm;

2.4.4. устройството може да е така проектирано, че да може да се променя местоположението му в задната част на превозното средство. В такъв случай трябва да има сигурен метод за закрепването му в работно положение, така че да се изключи случайно преместване. Трябва да е възможно обслужващото лице да променя положението на устройството, прилагайки сила, не по-голяма от 40 daN;

2.4.5. устройството трябва да предлага достатъчна устойчивост спрямо сили, прилагани успоредно на надлъжната ос на превозното средство, и, когато е в работно положение, да е свързано със страничните елементи на шасито или това, което ги замества.

Приема се, че това изискване е изпълнено, ако се докаже, че по време на и след прилагане на споменатите сили хоризонталното разстояние между задната част на устройството и крайната задна част на превозното средство не надвишава 40 cm в нито една от точките P1, P2 и P3. При измерване на това разстояние следва да се изключи всяка част на превозното средство, която се намира на повече от 3 m над земята, когато превозното средство е без товар;

([1]) Съгласно определението в точка 2.6 от допълнение 1.

2.4.5.1. точки P1 са разположени на 30 cm от надлъжните плоскости, които са допирателни към външните краища на колелата на задния мост; точки P2, които са разположени на линията, която съединява точки P1, са симетрични спрямо средната надлъжна равнина на превозното средство и са на разстояние една от друга от 70 до 100 cm включително, като точното им местоположение се посочва от производителя. Височината на точки P1 и P2 над земята трябва да се определи от производителя на превозното средство в рамките на линиите, които хоризонтално ограничават устройството. Височината обаче не трябва да надвишава 60 cm при превозно средство без товар. P3 е централната точка на правата линия, която свързва точки P2;

2.4.5.2. хоризонтална сила, съответстваща на 25 % от максималната технически допустима маса на превозното средство, но ненадвишаваща 5×10^4 N, трябва да бъде приложена последователно към двете точки P1 и към точка P3;

2.4.5.3. хоризонтална сила, съответстваща на 50 % от максималната технически допустима маса на превозното средство, но ненадвишаваща 10×10^4 N, трябва да бъде приложена последователно към двете точки P2;

2.4.5.4. силите, посочени в точки 2.4.5.2 и 2.4.5.3, трябва да се прилагат поотделно. Производителят може да определи в какъв ред да се прилагат силите;

2.4.5.5. когато се провежда практическо изпитване за проверка съгласно посочените изисквания, трябва да се спазват следните условия:

2.4.5.5.1. устройството трябва да е свързано към страничните елементи на шасито или към това, което ги замества;

2.4.5.5.2. посочените сили трябва да се прилагат с помощта на подходящо съединени (например, посредством карданни съединения) щанги, успоредно на средната надлъжна равнина на превозното средство и посредством повърхност с размери не повече от 25 cm на височина (точната височина се посочва от производителя) и 20 cm на ширина, с радиус на кривината от 5 ± 1 mm при вертикалните ръбове; центърът на повърхнината се разполага последователно в точките P1, P2 и P3.

2.5. По изключение от предходните изисквания, превозните средства от следните категории могат да не съответстват на изискванията в настоящото приложение, що се отнася до задната защита срещу вклиняване:

— „провесени“ ремаркета и други подобни ремаркета за превоз на дървени трупи или други много дълги предмети,

— превозни средства, при които задната защита срещу вклиняване е несъвместима с тяхната употреба.

3. **Освобождавания**

Превозни средства, при които всякаква задна защитна конструкция е несъвместима с монтираните в тяхната задна част работни устройства, са освободени от изискването. В противен случай, задната част на превозното средство трябва да се оборудва със защитна конструкция, която не възпрепятства функцията на неговите работни устройства.

ПРИЛОЖЕНИЕ XXVII

Изисквания относно страничната защита

1. **Общи описания**

1.1. Всички превозни средства от категории R3b и R4b трябва да бъдат конструирани и/или оборудвани така, че в окомплектовано състояние да предлагат ефикасна защита на незащитените ползватели на пътя (пешеходци, колоездачи, мотоциклетисти) срещу риск от попадане под страничната част на превозното средство и под колелата.

Настоящото приложение не се прилага за:

— ремаркета, специално проектирани и конструирани за превоз на много дълги товари, неделими по дължината им, като например дървени трупи,

— превозни средства, проектирани и конструирани за специални цели, при които практически не е възможно да се монтира такава странична защита.

1.2. Дадено превозно средство отговаря на изискването, определено в точка 1.1, ако неговите странични части осигуряват защита в съответствие с разпоредбите на точки 1.3—5 и на допълнение 1.

1.3. Разполагане на превозното средство за изпитване на неговото съответствие с разпоредбите за страничната защита

Когато се изпитва за съответствие с техническите спецификации, изложени в точка 2, превозното средство се разполага, както следва:

— на хоризонтална и равна повърхност,

— водещите колела са в положение право напред,

— превозното средство е без товар,

— полуремаркетата са разположени върху своите носещи конструкции, като повърхността на товарене е в хоризонтално положение.

2. **Странична защита, снабдена със специфично устройство (страничен предпазител)**

2.1. Устройството не трябва да увеличава общата ширина на превозното средство и главната част от неговата външна повърхност не може да бъде разположена на повече от 120 mm навътре от най-външната равнина (максималната ширина) на превозното средство. При някои превозни средства неговият преден край може да бъде завит навътре в съответствие с точки 2.4.2. и 2.4.3. Неговият заден край не трябва да бъде разположен на повече от 30 mm навътре от най-външния страничен ръб на задните гуми (с изключение на всякакви издадени части на гумите в близост до земята) по протежение най-малко на най-задните 250 mm.

2.2. Външната повърхност на устройството е гладка, предимно плоска или хоризонтално рифелована и по възможност непрекъсната от челната до задната страна на превозното средство; частите, допиращи се една до друга могат да се застъпват, при условие че ръбът на припокриването сочи или назад, или надолу; допуска се също да се остави надлъжна междина от не повече от 25 mm, при условие че страничните габарити на задната част не надхвърлят тези на предната част; сферичните глави на болтове или нитове не трябва да се подават извън повърхността на страничния предпазител на повече от 10 mm, като същото важи и за други части, при условие че са гладки и заоблени; всички външни ръбове и ъгли са заоблени с радиус най-малко 2,5 mm (изпитани, както е предвидено в допълнение 1).

2.3. Устройството може да представлява непрекъсната гладка повърхност, или конструкция от една или повече надлъжни греди, или комбинация от плоскости и надлъжни греди; ако се използват надлъжни греди, те трябва да са на не повече от 300 mm една от друга и с височина не по-малко от:

— 50 mm в случая на превозни средства от категория R3b,

— 100 mm и предимно гладки в случая на превозни средства от категория R4b. Повърхността на страничния предпазител, представляваща комбинация от плоскости и греди, трябва да бъде непрекъсната съгласно разпоредбите на точка 2.2.

2.4. Предният ръб на страничния предпазител е проектиран така, че:

2.4.1. е разположен:

2.4.1.1. при балансирано ремарке, където разстоянието между осите е равно или по-голямо от 3 m: на не повече от 500 mm зад вертикалната напречна равнина, минаваща през най-задната точка на гумата на колелото, което е непосредствено пред предпазителя;

2.4.1.2. при балансирано ремарке, където разстоянието между осите е по-малко от 3 m, и при всяко друго ремарке: на не повече от 250 mm зад напречната равнина, минаваща по средата между опорите, ако такива са монтирани, като разстоянието от предния ръб до напречната равнина, минаваща през центъра на съединителния щифт в неговото най-задно положение, в никой от случаите не може да надвишава 2,7 m.

2.4.2. Когато предният ръб се намира в пространство, което иначе е открито, ръбът трябва да е непрекъснат вертикален елемент, обхващащ цялата височина на предпазителя; външната и предната страна на този елемент трябва да продължават най-малко 50 mm назад и да са извити навътре в продължение на 100 mm за превозни средства от категория R3b и най-малко 100 mm назад и да са извити навътре в продължение на 100 mm за превозни средства от категория R4b.

2.5. Задният ръб на страничния предпазител е разположен на не повече от 300 mm пред вертикалната напречна равнина, минаваща през най-предната точка на гумата на колелото, разположено най-близка до задния край на превозното средство; за задния ръб на страничния предпазител не се изисква наличие на непрекъснат вертикален елемент.

2.6. Долният край на страничния предпазител в никоя точка не трябва да е на повече от 550 mm над земята.

2.7. Горният ръб на предпазителя трябва да бъде на не повече от 350 mm под тази част от конструкцията на превозното средство, през която минава или до която се допира вертикалната равнина, допирателна към външната повърхност на гумите, като евентуалните издутини близо до земята не се вземат предвид, освен в следните случаи:

2.7.1. когато равнината, посочена в точка 2.7, не пресича конструкцията на превозното средство, горният ръб трябва да бъде на нивото на повърхността на носещата товара платформа или на 950 mm от земята, като се използва по-малкото разстояние;

2.7.2. когато равнината, посочена в точка 2.7, пресича конструкцията на превозното средство на височина повече от 1,3 m над земята, горният ръб на страничния предпазител не може да е на по-малко от 950 mm над земята;

2.8. Страничните предпазители по същество трябва да са твърди, неподвижно монтирани (монтажните връзки не трябва да са склонни към разхлабване, предизвикано от вибрациите при нормална експлоатация на превозното средство) и да са изработени от метал или друг подходящ материал.

Страничният предпазител се счита за подходящ, ако може да издържи на хоризонтална статична сила от 1 kN, приложена перпендикулярно към всяка част от неговата външна повърхност от центъра на бутало с кръгла и плоска повърхност, която има диаметър от 220 mm ± 10 mm, и, ако огъването на предпазителя в този случай е не повече от:

— 30 mm за крайните задни 250 mm на страничния предпазител, и

— 150 mm за останалата част от предпазителя.

2.8.1. Горепосочените изисквания могат да се проверят посредством изчисления.

2.9. Страничният предпазител не може да се използва за прикрепване на спирачни, въздушни или хидравлични тръбопроводи.

3. Чрез дерогация от горепосочените разпоредби превозните средства от следните типове трябва да отговарят само на изискванията, посочени за всеки отделен случай:

3.1. разтегателното ремарке трябва да отговаря на всички изисквания, посочени в точка 2, когато е с минималната си дължина; когато ремаркето е разтегнато, страничните предпазители трябва да съответстват на разпоредбите от точки 2.6, 2.7 и 2.8 и на тези от точка 2.4 или точка 2.5, но не непременно и на двете; разтягането на ремаркето не трябва да създава междини по дължината на страничните предпазители;

3.2. цистерната, която представлява превозно средство, предназначено единствено за транспорт на течност в затворен резервоар, постоянно прикрепен към превозното средство и оборудван с маркучи или тръби за пълнене и изпразване, трябва да е снабдена със странични предпазители, които да съответстват доколкото е практически възможно на всички изисквания, посочени в точка 2; изключение от изискванията за пълно съответствие може да се направи единствено когато това се налага от експлоатационните изисквания;

3.3. при превозно средство с разтегаеми опори за осигуряване на допълнителна стабилност по време на товарене, разтоварване или други операции, за които то е проектирано, страничният предпазител може да бъде оборудван с допълнителни отвори, ако такива са необходими за разтягането на носещите конструкции.

4. Ако страните на превозното средство са така проектирани и/или оборудвани, че съвкупността от техните компоненти да отговаря по своята форма и характеристики на изискванията в точка 2, тези компоненти могат да се считат за заместители на страничните предпазители.

5. **Алтернативни изисквания**

Като алтернатива на съвместимостта с точки 1.3—2.9 и точка 4, производителят може по свой избор да предпочете да докаже съвместимост с точки 2 и 3 и части I, II и III от Правило № 73 на ИКЕ на ООН, както и с приложение 3 към него, както е посочено в приложение I.

Допълнение 1

Метод за определяне на височината на издадености по външните повърхности

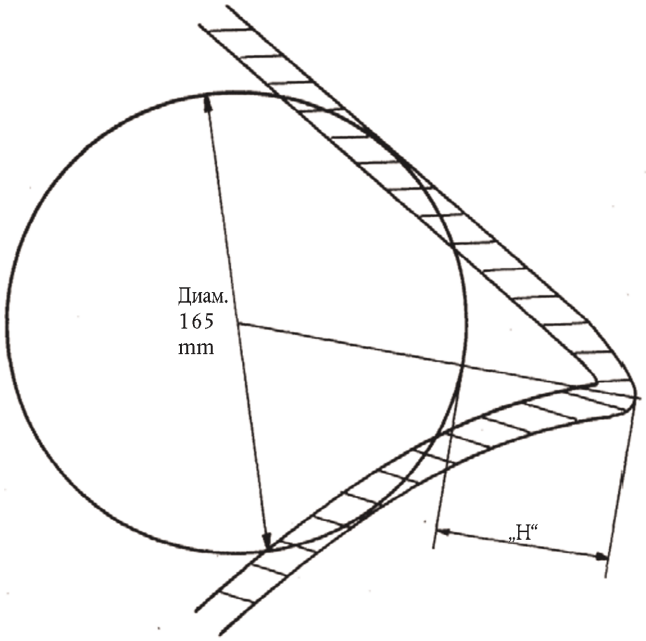
1. Височината H на една издаденост се определя графично чрез съпоставяне с контролна окръжност с диаметър 165 mm, вътрешно допирателна към външния контур на външната повърхност на проверявания участък.

2. H е максималната стойност на разстоянието, измерено по права линия, която преминава през центъра на окръжността с диаметър 165 mm, и заключено между споменатата окръжност и външния контур на издадеността (вж. фигура 1).

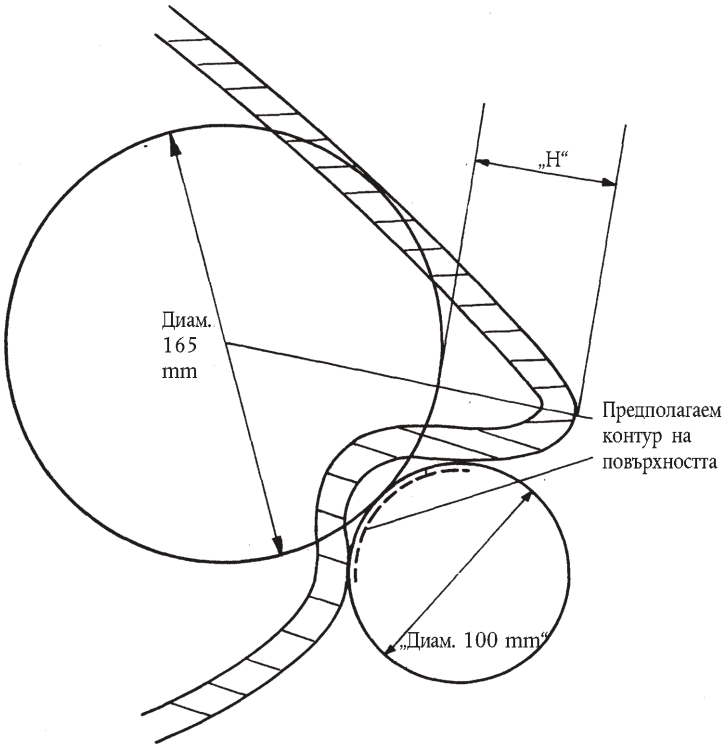
3. Когато не е възможно окръжност с диаметър 100 mm да бъде външно допирателна към външния контур на външната повърхност в разглеждания участък, се приема, че външният контур на повърхността в тази зона се образува от окръжност с диаметър 100 mm, намираща се между точките на допирането към външния контур (вж. фигура 2).

4. Производителят осигурява чертежи на необходимите участъци на външната повърхност за измерване височините на упоменатите по-горе издадености.

Фигура 1



Фигура 2


„H“
Диам.
165
mm
Предполагаем
контур на
повърхността
„Диам. 100 mm“

ПРИЛОЖЕНИЕ XXVIII

Изисквания относно товарните платформи

1. Центърът на тежестта на платформата трябва да е разположен между осите.

2. Размерите на платформата трябва да са, както следва:

   — дължината не превишава 1,4 пъти предната или задната колея на трактора, като се използва по-голямата стойност,

   — широчината не превишава максималната габаритна широчина на трактора без оборудване.

3. Платформата се разполага симетрично по отношение на средната надлъжна равнина на трактора.

4. Височината на товарната платформа над земната повърхност трябва да е най-много 150 cm.

5. Начинът на монтиране и типът на платформата трябва да са такива, че с нормален товар полето на видимост на водача да е достатъчно и различните задължителни устройства за осветяване и светлинна сигнализация да могат да продължават да изпълняват своите функции.

6. Допустимо е товарната платформа да може да се откача; тя трябва да е прикачена към трактора по такъв начин, че да бъде избягнат всякакъв риск от неочаквано откачане.

7. За трактори от категория T4.3 дължината на платформата не трябва да надвишава 2,5 пъти максималната предна или задна колея на трактора, като се използва по-голямата стойност.

8. За превозни средства, оборудвани с множество товарни платформи, центърът на тежестта на превозното средство с натоварена платформа (или платформи) и без водач трябва да е разположен между най-предната и най-задната ос при всякакви условия на натоварване. Всеки товар трябва да е равномерно разпределен върху товарната платформа (или платформи).

ПРИЛОЖЕНИЕ XXIX

Изисквания относно теглещите устройства

1. **Номер**

Всеки трактор трябва да има специално устройство, към което трябва да може да се прикачи съединяващ елемент, като теглителна щанга или теглително въже, с цел теглене.

2. **Разположение**

Устройството трябва да е разположено в предната част на трактора и да е снабдено със съединителен щифт или кука.

3. **Конструкция**

Теглещото устройство трябва да бъде под формата на вилка или лебедка, подходяща за функцията му. Вътрешното разстояние, измерено между центровете на отворите за заключващия щифт, трябва да е 60 mm + 0,5/– 1,5 mm, а дълбочината между оста на отворите за заключващия щифт и дъното на вилката да е 62 mm ± 0,5 mm.

Съединителният щифт на вилката трябва да е с диаметър 30 mm + 1,5 mm и да е осигурен срещу самоизваждане по време на работа. Осигурителното устройство трябва да е неразделно свързано с него.

Допускът от + 1,5 mm, посочен по-горе, не трябва да се разглежда като производствен допуск, а като допустимо отклонение в номиналните размери на заключващите палци от различни конструкции.

4. **Алтернативни изисквания**

4.1. Размерите, дадени в точка 3, могат да бъдат превишени, ако производителят счита, че те не отговарят на размера или масата на превозното средство.

4.2. За превозни средства с максимална технически допустима маса, непревишаваща 2 000 kg, производителите могат по свой избор да прилагат или изискванията на точки 1, 2 и 3, или изискванията на Регламент (ЕС) № 1005/2010 на Комисията ([1]).

5. **Инструкции**

Правилното използване на теглещото устройство трябва да е обяснено в ръководството за работа на оператора, в съответствие с изискванията, установени въз основа на член 18, параграф 2, букви л), н) и р) и параграф 4 от Регламент (ЕС) № 167/2013.

([1]) Регламент (ЕС) № 1005/2010 на Комисията от 8 ноември 2010 г. относно изискванията за одобрението на типа на теглително-прикачните устройства на моторните превозни средства и за прилагане на Регламент (ЕО) № 661/2009 на Европейския парламент и на Съвета относно изискванията за одобрение на типа по отношение на общата безопасност на моторните превозни средства, техните ремаркета и системи, компоненти и отделни технически възли, предназначени за тях (ОВ L 291, 9.11.2010 г., стр. 36).

ПРИЛОЖЕНИЕ XXX

Изисквания относно гумите

1. **Определения**

За целите на настоящото приложение

1.1. „циклична експлоатация“ означава условия, при които натоварването на гумата се мени циклично между натоварено и ненатоварено състояние;

1.2. „висок и траен въртящ момент“ означава състояние, което възниква поради натоварването върху теглича или прикачното устройство;

1.3. „приложимо налягане на гумата“ означава вътрешното налягане на гумата при температура на околната среда (т.е. налягане при студена гума), препоръчано в съответствие с натоварването, скоростта и условия на експлоатация на превозното средство. Това не включва налягането, възникващо в следствие на употребата на гумата, и се изразява в kPa;

1.4. „максимално допустимо натоварване“ означава масата, която гумата може да носи при експлоатация в съответствие с посочените от производителя на гумата изисквания за употреба;

1.5. „максимално допустима маса на ос съгласно спецификацията на гумата“ означава масата, съответстваща на максимално допустимото статично вертикално натоварване, което може да бъде предавано към пътя от колелата на оста, ограничено от максималното допустимо натоварване на типовете гуми, които могат да бъдат монтирани на превозното средство, изброени в информационния документ.

2. **Изисквания**

2.1. Изисквания относно одобрението на типа за гумите

2.1.1. Разпоредби за пневматични гуми, предназначени предимно за земеделски превозни средства с диагонална структура или структура с наклонен слой и опоясена диагонална структура с еталонна скорост, ненадвишаваща 40 km/h (т.е. символ за категорията скорост A8), както и радиални гуми, предназначени предимно за използване в строителството (т.е. гуми, обозначени като „Industrial“ „IND“ „R-4“ или „F-3“).

2.1.1.1. Всички гуми от съответния тип трябва да бъдат обозначени в съответствие с точки от 2.1.1.2 до 2.1.1.2.4.

2.1.1.2. Специални изисквания относно обозначенията

2.1.1.2.1. Гумите трябва да носят следните обозначения в съответствие с ISO 4223-1:2002/Amd 1:2011), включително:

— означение за размера на гумата,

— индекс на товароносимост (т.е. цифров код, който посочва натоварването, което гумата може да понесе при скорост, характерна за съответната категория на скоростта),

— символ за категорията на скоростта (т.е. символ, който указва максималната скорост, при която гумата може да понесе натоварване, съответстващо на индекса на товароносимост), и

— думата „TUBELESS“, когато гумата е предназначена за ползване без вътрешна гума.

2.1.1.2.2. Върху гумата трябва да са нанесени следните допълнителни обозначения:

— търговското наименование или марката на производителя,

— налягането на гумата, което не трябва да се надвишава при закрепването на бортовете по време на поставянето на гумата,

— при гуми за прикачни машини, експлоатационното описание (индексът на товароносимост и символът за категорията на скоростта) трябва да се допълва от обозначение за това дали описанието се прилага за „задвижващо колело“ или за „водено колело“ или и за двете, както и

— датата на производство под формата на група от четири цифри, от които първите две показват седмицата, а последните две годината на производство.

2.1.1.2.3. Всички обозначения, посочени в точки 2.1.1.2.1 и 2.1.1.2.2, трябва да бъдат четливо и трайно нанесени във или върху страничната повърхност на гумата в рамките на производствения процес. Не е позволено поставянето на клеймо или използването на други методи на обозначаване след приключването на първоначалния производствен процес.

2.1.1.2.4. В съответствие с член 34, параграф 2 от Регламент (ЕС) № 167/2013 не се изисква маркировка за одобрение на типа за пневматични гуми, предназначени предимно за земеделски превозни средства с диагонална структура или структура с наклонен слой и опоясена диагонална структура с еталонна скорост, ненадвишаваща 40 km/h (т.е. символ за категорията скорост A8), както и радиални гуми, предназначени предимно за използване в строителството (т.е. гуми, обозначени като „Industrial“ „IND“ „R-4“ или „F-3“), одобрени в съответствие с настоящия регламент.

Информационният документ и информационното досие, които се подават заедно със заявлението за одобрение на типа на гумите, са посочени в образците, определени в член 68, буква а) от Регламент (ЕС) № 167/2013.

За всеки одобрен тип гуми се определя уникален номер на одобрение на типа, чийто образец е определен в член 68, буква з) от Регламент (ЕС) № 167/2013, и се издава сертификат за одобрение на типа, чийто образец е определен в член 68, буква в) от Регламент (ЕС) № 167/2013.

2.1.2. Нови пневматични гуми, съответстващи на типа, отговарящ на изискванията, посочени в точки 2.1.1—2.1.1.2.4, могат да продължават да бъдат пускани на пазара до 31 декември 2018 г.

2.1.2.1. Гуми, които са произведени преди датата, посочена в точка 2.1.2, които не отговарят на изискванията на точки 2.1.3—2.1.3.1, но отговарят на изискванията, определени в точки от 2.1.1—2.1.1.2.4, могат да продължат да бъдат продавани не повече от 30 месеца след тази дата.

2.1.3. Изисквания за пневматични гуми, предназначени предимно за земеделски превозни средства, различни от тези, посочени в точки 2.1.1—2.1.1.2.4.

2.1.3.1. Гуми, които не са обхванати от разпоредбите на точки 2.1.1—2.1.1.2.4, трябва да съответстват на тип, одобрен съгласно съответните правила на ИКЕ на ООН.

2.2. Изисквания за одобрението на типа на превозно средство във връзка с монтирането на гуми

2.2.1. Специфични изисквания относно монтирането на гуми на превозни средства с максимална проектна скорост, която не надвишава 65 km/h.

2.2.1.1. При спазване на разпоредбите на точка 2.2.1.2, всички гуми, монтирани на превозни средства, включително и резервната гума, трябва да са получили одобрение на типа в съответствие с Правило № 106 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I.

2.2.1.1.1. За целите на одобрението на типа на превозни средства в съответствие с Регламент (ЕС) № 167/2013 пневматични гуми, предназначени предимно за земеделски превозни средства с диагонална структура или структура с наклонен слой и опоясена диагонална структура с еталонна скорост, ненадвишаваща 40 km/h (т.е. символ за категорията скорост A8), както и радиални гуми, предназначени предимно за използване в строителството (т.е. гуми, обозначени като „Industrial“ „IND“ „R-4“ или „F-3“), могат вместо това да получат одобрение в съответствие с настоящия регламент до 31 декември 2017 г.

2.2.1.2. Когато дадено превозно средство е проектирано за условия на експлоатация, които са несъвместими с характеристиките на гуми, които са получили одобрение на типа съгласно Правило № 106 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I, или съгласно настоящия регламент, и следователно е необходимо да бъдат монтирани гуми с различни характеристики, изискванията на точка 2.2.1.1 не се прилагат, ако са изпълнени следните условия:

— гумите отговарят на условията на Регламент (ЕО) № 661/2009 на Европейския парламент и на Съвета ([1]) (т.е. имат одобрение на типа в съответствие с Правила № 30, 54 и 117 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I към настоящия регламент) или имат одобрение на типа в съответствие с Правило № 75 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I, и

— органът по одобряването на типа и техническата служба са се уверили, че монтираните гуми са подходящи за условията на експлоатация на превозното средство. Естеството на освобождаването и мотивите за приемане се формулират ясно в протокола от изпитването.

2.2.2. Специфични изисквания относно монтирането на гуми на превозни средства с максимална проектна скорост, която надвишава 65 km/h.

2.2.2.1. При спазване на разпоредбите на точка 2.2.2.2, всички гуми, монтирани на превозни средства, включително всякакви резервни гуми, трябва да отговарят на изискванията на Регламент (ЕО) № 661/2009 (т.е. да имат одобрение на типа в съответствие с Правила № 30, 54 и 117 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I).

2.2.2.2. Когато дадено превозно средство е проектирано за условия на експлоатация, които са несъвместими с характеристиките на гуми, получили одобрение на типа съгласно Регламент (ЕО) № 661/2009, и следователно е необходимо да бъдат монтирани гуми с различни характеристики, изискванията на точка 2.2.2.1 не се прилагат, ако са изпълнени следните условия:

— гумите са получили одобрение на типа съгласно Правило № 75 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I, и

— органът по одобряването на типа и техническата служба са се уверили, че монтираните гуми са подходящи за условията на експлоатация на превозното средство. Естеството на освобождаването и мотивите за приемане се формулират ясно в протокола от изпитването.

2.2.3. Общи изисквания относно монтирането на гуми

2.2.3.1. Всички нормално монтирани на една ос гуми трябва да са от един и същ тип, освен в случаите, посочени в точки 2.2.4.1.1 и 2.2.4.1.2.

2.2.3.2. Пространството, в което се върти колелото, трябва да позволява безпрепятствено движение при използването на гуми с максимално допустимия размер и джанти с максимално допустима широчина, като се вземат предвид минималният и максималният отстъп на колелото, ако е приложимо, в рамките на определените от производителя на превозното средство ограничения по отношение на минималната и максималната височина на окачването и по отношение на кормилното управление. Това трябва да се потвърди чрез извършване на проверки с най-големите и най-широките гуми във всяка зона, като се вземат под внимание съответният размер на джантата и максимално допустимите широчина на профила и външен диаметър на гумата, по отношение на означението за размер на гумата, както е определено в съответните правила на ИКЕ на ООН. Проверките се извършват чрез завъртане на гума, представителна за максималните размери, а не само на действително поставената гума, в пространството за съответното колело.

2.2.3.3. Техническата служба може да се съгласи да бъде изпълнена алтернативна изпитвателна процедура (напр. виртуално изпитване), когато проверява дали изискванията на точка 2.2.3.2 са изпълнени, при условие че изискваният толеранс между гума с максимални размери и конструкцията на превозното средство е спазен.

([1]) Регламент (ЕО) № 661/2009 на Европейския парламент и на Съвета от 13 юли 2009 г. относно изискванията за одобрение на типа по отношение на общата безопасност на моторните превозни средства, техните ремаркета и системи, компоненти и отделни технически възли, предназначени за тях (ОВ L 200, 31.7.2009 г., стр. 1).

2.2.4. Товароносимост

2.2.4.1. Максимално допустимото натоварване на всяка пневматична гума, монтирана на превозното средство, като се вземат предвид максималната конструктивна скорост на превозното средство и най-трудните условия на експлоатация, както и специалните случаи, описани в точки 2.2.6–2.2.6.5, ако е приложимо, трябва да бъде най-малко равно на следните стойности:

— максимално допустима маса на ос, когато оста е оборудвана само с една гума,

— половината от максимално допустимата маса на ос, когато оста е оборудвана с две единични гуми,

— 0,285 от максимално допустимата маса на ос, когато оста е оборудвана с два комплекта двойни гуми,

— 0,20 от максимално допустимата маса на ос, когато оста е оборудвана с два комплекта тройни гуми.

2.2.4.1.1. В случай когато в комплекти от две и три гуми са използвани гуми от различен тип (т.е. различни обозначения за размер на гумата и условия на експлоатация), се прилага следното:

— гумите трябва да имат един и същ общ диаметър,

— гумите трябва да имат една и съща „категория на експлоатация“, „структура“ и „символ за категорията на скоростта“, както е определено в параграфи 2.1.3, 2.1.4 и 2.1.5 от Правило № 106 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I,

— превозното средство трябва да бъде оборудвано симетрично,

— сборът от максимално допустимите натоварвания на всички гуми, монтирани на оста, трябва да бъде най-малко 1,14 пъти максимално допустимата маса на ос, в случай на двойна конфигурация, и 1,2 пъти максимално допустимата маса на ос, в случай на тройна конфигурация,

— делът на всяка от гумите в конфигурацията в максимално допустимата маса на ос не може да надвишава максимално допустимото натоварване на всяка гума,

— налягането на всяка една от гумите в конфигурацията трябва да съответства на препоръките на производителя на гумата, като се вземе предвид действителното натоварване върху всяка гума и условията на експлоатация.

2.2.4.1.2. Когато всяка ос на дадено превозно средство може да бъде оборудвана с гуми, за които сумата от максимално допустимите натоварвания е по-малка от максимално допустимата маса на ос, изискванията от точки 2.2.4.1 и 2.2.4.1.1 се прилагат с максимално допустимата маса на ос, определена съгласно спецификацията на гумите, вместо с максимално допустимата маса на ос.

Максимално допустимата маса на ос съгласно спецификацията на гумата и максимално допустимата маса на ос са обявените от производителя на превозното средство.

В ръководството на собственика, информационния документ и сертификата за съответствие трябва да са посочени стойностите за масата на ос за всяка една от тях в зависимост от максимално допустимата маса на ос съгласно спецификацията на гумата.

2.2.4.2. Максимално допустимото натоварване на гума се определя по следния начин:

2.2.4.2.1. В случай на гуми, обозначени със символ за скорост D (т.е. 65 km/h) или по-ниска, се взема предвид стойността от таблицата „Изменение на товароносимостта в зависимост от скоростта“, както е посочено в параграф 2.30 от Правило № 106 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I, за тяхната специфична категория на употреба. Таблицата показва натоварването, което пневматичната гума може да издържи, предвид максималната конструктивна скорост на превозното средство, като функция от индекса на товароносимост и категорията на номиналната скорост.

2.2.4.2.2. В случай на гуми, обозначени със символ за скорост 80 km/h (F) или по-висока, получили одобрение на типа в съответствие с Правило № 54 на ИКЕ на ООН, се взема предвид стойността от таблицата „Изменение на товароносимостта в зависимост от скоростта“, както е посочено в параграф 2.29 от горепосоченото правило. Таблицата показва натоварването, което пневматичната гума може да издържи, предвид максималната конструктивна скорост на превозното средство, като функция от индекса на товароносимост и категорията на номиналната скорост.

2.2.4.2.3. В случай на гуми, получили одобрение на типа в съответствие с Правило № 75 на ИКЕ на ООН, се взема предвид стойността от таблицата „Изменение на товароносимостта в зависимост от скоростта“, както е посочено в параграф 2.27 от горепосоченото правило. Таблицата показва натоварването, което пневматичната гума може да издържи, предвид максималната конструктивна скорост на превозното средство, като функция от индекса на товароносимост и категорията на номиналната скорост.

2.2.4.3. Приложимото налягане на гумата трябва да бъде обявено върху превозното средство (например върху един или повече етикети). Информацията трябва да е ясна и четливо нанесена и да може да се прочете, без да е необходимо да се отстраняват части с помощта на инструменти и трябва да бъде нанесена по начин, който не позволява нейното лесно изличаване. Съответната информация, свързана с товара и обозначението на скоростта, както и приложимите налягания на гумата, се посочва ясно в ръководството за превозното средство, за да се гарантира, че при необходимост, след като превозното средство е въведено в експлоатация, ще бъдат монтирани подходящи гуми със съответстваща на изискванията товароносимост.

2.2.4.3.1. Индексът на товароносимост, посочен в информационния документ, трябва да е най-ниската степен, която е съвместима с максимално допустимото натоварване на въпросната гума. Могат да бъдат монтирани гуми от по-висок клас.

2.2.5. Скоростни характеристики

2.2.5.1. Обикновено всяка пневматична гума, монтирана на превозното средство, има символ за категория на скоростта.

2.2.5.1.1. Символът за категория на скоростта трябва да е съвместим с максималната конструктивна скорост.

2.2.5.1.2. Коригираното допустимо натоварване, посочено в точки 2.2.4.2.1—2.2.4.2.3, трябва да бъде взето под внимание.

2.2.5.2. Съответната информация и приложимото налягане на гумата се посочват ясно в ръководството за собственика на превозното средство, за да се гарантира, че при необходимост, след като превозното средство е въведено в експлоатация, ще бъдат монтирани подходящи гуми със съответстващи на изискванията скоростни характеристики.

2.2.5.2.1. Категорията на скоростта, посочена в информационния документ, трябва да е най-ниската степен, която е съвместима с максималната проектна скорост на превозното средство. Могат да бъдат монтирани гуми от по-висок клас.

2.2.6. Специални изисквания за превозни средства, оборудвани с гуми, обозначени със символи за скорост, съответстващи на максимална проектна скорост, ненадвишаваща 65 km/h (т.е. до символ D).

2.2.6.1. Циклична експлоатация

2.2.6.1.1. В циклична експлоатация:

2.2.6.1.1.1. трябва да се извършва разтоварване преди транспортиране по пътя;

2.2.6.1.1.2. превозни средства, оборудвани с инжектори или всякакви други устройства, нарушаващи целостта на земната повърхност (например плугове), или превозни средства, влачещи обекти, се считат за работещи в режим на висок въртящ момент;

2.2.6.1.1.3. превозни средства, теглещи ремаркета, също се считат за работещи в режим на висок въртящ момент при работа с наклон над 11° (20 %).

2.2.6.1.2. В случай на гуми, класифицирани в категория на употреба „Трактор — кормилно колело“ и обозначени с „FRONT“, „F-1“, „F-2“ или „F-3“, използвани при скорости до 10 km/h на трактор, оборудван с „кош за челно товарене“, максималното натоварване на гума не трябва да надвишава 2,0 пъти натоварването, съответстващо на индекса на товароносимост, маркиран на гумата.

2.2.6.1.3. В случай на гуми, класифицирани в категория на употреба „Трактор — задвижващо колело“, използвани при работа на полето с „висок и траен въртящ момент“ (напр. оран), максималното натоварване на гума не трябва да надвишава натоварването, съответстващо на индекса на товароносимост, маркиран на гумата, умножен по 1,07 за гуми със символ за скорост A8 или 1,15 за гуми със символ за скорост D.

2.2.6.1.4. В случай на гуми, класифицирани в категория на употреба „Трактор — задвижващо колело“, използвани при работа на полето без „висок и траен въртящ момент“ и с максимална скорост до 10 km/h (с изключение на операции на склон с наклон над 20 %), максималното натоварване на гума не трябва да надвишава натоварването, съответстващо на индекса на товароносимост, маркиран на гумата, умножен по 1,70.

2.2.6.1.5. В случай на гуми, класифицирани в категория на употреба „Трактор — задвижващо колело“, използвани при работа на полето без „висок и траен въртящ момент“ и с максимална скорост, ненадвишаваща 15 km/h (с изключение на операции на склон с наклон над 20 %), максималното натоварване на гума не трябва да надвишава натоварването, съответстващо на индекса на товароносимост, маркиран на гумата, умножен по 1,55.

2.2.6.1.6. В случай на гуми, класифицирани в категория на употреба „Прикачна машина“, монтирани на превозни средства от категории T, R и S, обозначени със символи за скорост A6 или A8, с код на номиналния диаметър на джантата, по-малък от 24, работещи в условия на „циклична експлоатация с повишено натоварване“ (т.е. когато превозното средство е празно в едната посока, а в другата, технически допустимата максимална маса на превозното средство в натоварено състояние надвишава два пъти масата на ненатовареното превозно средство в готовност за движение), стойностите за товароносимостта в зависимост от скоростта, посочени в точка 2.2.4.2.1, може да бъдат увеличени с до 20 % за задвижваните колела или с до 43 % за задвижващите колела.

2.2.6.1.7. Минималното налягане на гумата, което трябва да бъде прието за случаите в точки 2.2.6.1.2—2.2.6.1.6, трябва да бъде предоставено от производителя на гумата.

2.2.6.2. В случай на гуми от тип „Гума с подобрена гъвкавост“ или „Гума с много висока гъвкавост“, класифицирани в категория на употреба „Трактор — задвижващо колело“ (обозначени с префикс IF или VF), използвани при скорости до 10 km/h на превозно средство, оборудвано с „кош за челно товарене“, максималното натоварване на гума не трябва да надвишава 1,4 пъти натоварването, съответстващо на индекса на товароносимост, маркиран на гумата, а съответното еталонно налягане трябва да бъде увеличено с 40 kPa.

2.2.6.2.1. В случай на гуми от тип „Гума с подобрена гъвкавост“, класифицирани в категория на употреба „Трактор — задвижващо колело“, обозначени с префикс IF или суфикс CFO, монтирани на превозни средства от категория T, използвани при работа на полето без „висок и траен въртящ момент“ (с изключение на операции на склон с наклон над 20 %), максималното натоварване на гума не трябва да надвишава натоварването, съответстващо на индекса на товароносимост, маркиран на гумата, умножен по 1,55 за операции с максимална скорост до 15 km/h и по 1,30 за операции с максимална скорост до 30 km/h.

2.2.6.3. В случай на гуми, класифицирани в категория на употреба „Трактор — задвижващо колело“ и обозначени със символи за скорост A6 или A8, монтирани на земеделски ремаркета, използвани при скорости между 25 km/h и 40 km/h, максималното натоварване на гума не трябва да надвишава 1,20 пъти натоварването, съответстващо на индекса на товароносимост, маркиран на гумата.

2.2.6.4. В случай на гуми, класифицирани в категория на употреба „Машини за горското стопанство“, монтирани на задвижващите колела на превозни средства от категория Т, за целите на горското стопанство, използвани при дейности с висок и траен въртящ момент в горското стопанство при скорости до 10 km/h (включително случаите, описани в точки 2.2.6.1.1.2 и 2.2.6.1.1.3), максималното натоварване на гума не трябва да надвишава натоварването, съответстващо на индекса на товароносимост, маркиран на гумата.

2.2.6.5. В случай на гуми, класифицирани в категория на употреба „Прикачна машина“, обозначени със символи за скорост A6 или A8, монтирани на управляеми водени колела на превозни средства от категория Т, товароносимостта, определена за „водени колела“, като се взема предвид максималната проектна скорост на превозното средство, както и изменението на товароносимостта в зависимост от скоростта, съгласно определението в точка 2.30 от Правило № 106 на ИКЕ-ООН, се умножават с 0,80.

2.2.6.6. Съответната информация и приложимото налягане на гумата се посочват ясно в ръководството за превозното средство, за да се гарантира, че при необходимост, след като превозното средство е въведено в експлоатация, ще бъдат монтирани подходящи гуми със съответстваща на изискванията товароносимост.

2.2.6.7. В случай че приложимото налягане на гуми, монтирани на земеделски или горски превозни средства надвишава 500 kPa, налягането на гумата върху пътя, упражнявано върху равна повърхност, не трябва да надвишава 0,8 MPa.

2.2.6.7.1. Налягането на гумата върху пътя е средното натоварване, предавано от правилно напомпана гума чрез нейната контактна повърхност на равна повърхност. Вертикалната сила се отчита в статични условия при оста на колелото, като се взема предвид максимално допустимата маса на ос, заявена от производителя. Контактната площ на гумата се състои от плоската повърхност, разположена в изпъкнала многоъгълна крива, която опасва най-малката площ, съдържаща всички точки на допир между гумата и пътя.

3. **Акредитирани собствени технически служби на производителя**

Производител на гуми може да бъде определен като акредитирана собствена техническа служба, която провежда собствени изпитвания, в съответствие с член 60 от Регламент (ЕС) № 167/2013.

ПРИЛОЖЕНИЕ XXXI

Изисквания относно системите против пръскане

1. **Изисквания за всички превозни средства от категории Tb и Rb**

1.1. Трактори от категория Tb трябва да бъдат оборудвани с калници (части от каросерията, калобрани, т.н.).

1.2. Калниците трябва да са така проектирани, че да предпазват другите участници в движението по пътищата, доколкото е възможно, от разпръскваните камъни, кал, лед, сняг и вода.

1.3. Колелата трябва да разполагат с калник от горната си страна, който обхваща най-малко 2/3 от общата ширина на гумата. Дъгата между предния и задния ръб на калника трябва да обхваща най-малко ъгъл от 90 градуса.

1.4 Превозни средства от категория Rb, оборудвани с гуми от клас C3 или с други гуми с пътен профил, разрешени за тези превозни средства, трябва да бъдат оборудвани с калници, които обхващат цялата широчина на гумата. Предната част на калника трябва да обхваща най-малко ъгъл от 30° напред, а задната част — най-малко ъгъл от 60° назад спрямо вертикалната равнина, минаваща през центъра на колелата. Части от каросерията могат да бъдат части от калника, ако осигуряват същото ниво на защита срещу изхвърляне на камъни, кал, лед, сняг и вода.

ПРИЛОЖЕНИЕ XXXII

Изисквания относно предавката за заден ход

Всички трактори трябва да бъдат оборудвани с устройство за заден ход, което може да се командва от мястото на водача.

ПРИЛОЖЕНИЕ XXXIII

Изисквания относно веригите

1. **Определения**

За целите на настоящото приложение

1.1. „Верижна ходова част“ означава уредба, която обхваща поне две опорни ролки, които са разположени на определено разстояние една от друга в една равнина (в един ред) и безкрайна метална или гумена лента, движеща се около тях.

1.2. „Опорни ролки“ означава уредбата, която предава теглото на превозното средство и верижната ходова част към земната повърхност чрез гъсеничната лента/верига, предава въртящия момент от задвижващата система на превозното средство към гъсеничната лента/верига и може да предизвиква промяна на посоката на движещата се лента.

1.3. „Гъсенична лента/верига“ означава безкрайна гъвкава лента, която може да поема надлъжни теглителни сили.

1.4. „Дължина на лентата/веригата“ означава разстоянието между центровете на най-външните опорни ролки, под които подложките или лентата на гъсеничната верига имат допир със земната повърхност.

1.5. „Ширина на лентата/веригата“ означава разстоянието между две успоредни равнини, граничещи с външните ръбове на изпъкналия профил на веригата (ребра) или на подложките.

2. **Приложно поле**

2.1. Превозните средства от категория C трябва да отговарят на изискванията на настоящото приложение.

2.1.1. Превозни средства с максимална проектна скорост, ненадвишаваща 15 km/h, трябва да бъдат оборудвани или с метални гъсенични вериги, чиито звена са снабдени с гумени подложки, или с ленти, изработени изцяло от гума.

2.1.2. Превозни средства с максимална проектна скорост, надвишаваща 15 km/h и ненадвишаваща 40 km/h, трябва да бъдат оборудвани с ленти, изработени изцяло от гума.

2.1.3. Превозни средства с максимална проектна скорост, надвишаваща 40 km/h, трябва да бъдат оборудвани с ленти, изработени изцяло от гума.

3. **Изисквания**

3.1. Превозни средства с максимална проектна скорост, не по-малка от 15 km/h, трябва да бъдат оборудвани с гумени ленти.

3.2. Верижната ходова част не трябва да нанася щети на пътищата. Превозни средства с верижна ходова част не нанасят щети на пътищата, ако

3.2.1. ограниченията, определени в точки 3.3—3.5, не са надвишени; и

3.2.2. контактната повърхност на верижната ходова част с пътната настилка е изработена от еластомерен материал (например гума и т.н.).

3.3. Средно контактно налягане върху земната повърхност

3.3.1. Метални гъсенични вериги

3.3.1.1. Превозните средства, посочени в точка 2.1.1, трябва да имат средно контактно налягане P, ненадвишаващо 0,65 MPa, изчислено по следната формула:

$$P(\text{в MPa}) = \frac{\text{Максимално допустима маса на превозното средство (в kg)} \times 9{,}81}{N_R \times A_P}$$

Където N_R е общият брой на опорните ролки, предаващи непосредствено натоварване върху земната повърхност (посредством гъсеничните вериги и подложките), а A_P е външната повърхност на всяка подложка (т.е. тази, която е в контакт с пътя), в mm^2. A_P се определя чрез измерване на отпечатъка на една подложка перпендикулярно под центъра на опорна ролка, различна от крайна ролка, след като натовареното превозно средство бъде придвижено до участък, покрит с подходящ деформируем материал, и бъде измерена площта на така получената вдлъбнатина.

3.3.1.2. За превозни средства с комбинация от колесни оси и гъсенични вериги, натоварването, предавано чрез колесните оси при превозно средство в натоварено състояние, се измерва, като се използват подходящи подложки за отчитане на теглото, и след това се изважда от общата максимално допустима маса, за да се изчисли P. Като алтернативен вариант, обявеното от производителя максимално комбинирано натоварване за гъсеничните вериги може да се използва вместо максимално допустимата маса на превозното средство.

3.3.2. Гумени ленти

3.3.2.1. Превозните средства, посочени в точка 2.1.2, трябва да имат средно контактно налягане P, ненадвишаващо 0,5 MPa, изчислено по следната формула:

$$P\ (\text{в MPa}) = \frac{\text{Максимално допустима маса на превозното средство (в kg)} \times 9{,}81}{A_L}$$

Където A_L е общата площ на гумените ребра, които са в контакт с пътя, между центровете на крайните опорни ролки, под които лентата осъществява контакт със земната повърхност. Доставчикът на гумената лента трябва да предостави информация за процентния дял на площта на ребрата ([1]) от общата площ на лентата (определена като дължината на лентата, умножена по нейната широчина), или пък общата площ на ребрата, която е в контакт с пътя, може да бъде измерена, като натовареното превозно средство бъде придвижено до участък, покрит с подходящ деформируем материал, и бъде измерена общата площ на така получените вдлъбнатини.

3.3.2.2. За превозни средства с комбинация от колесни оси и гъсенични вериги, натоварването, предавано чрез колесните оси при превозно средство в натоварено състояние, се измерва, като се използват подходящи подложки за отчитане на теглото, и след това се изважда от общата максимално допустима маса, за да се изчисли P. Като алтернативен вариант, обявеното от производителя максимално комбинирано натоварване на ос за гъсеничните вериги може да се използва вместо максимално допустимата маса на превозното средство.

3.3.2.3. Превозните средства, посочени в точка 2.1.3, трябва да имат средно контактно налягане P, ненадвишаващо 0,2 MPa, изчислено съгласно точки 3.3.2.1 и 3.3.2.2.

3.4. Максимално натоварване на опорна ролка не трябва да надвишава 2 250 kg, изчислено чрез разделяне на максимално допустимата маса в kg (като се взема предвид всяка маса, действаща на която и да е колесна ос, по начина, описан в 3.3.1.2 или 3.3.2.2) на общия брой на опорните ролки, които предават непосредствено товара към повърхността на пътя.

3.5. Максималното натоварване на единица дължина от повърхността на гъсеничната верига, която е в контакт с пътя, трябва да се изчислява чрез разделяне на максимално допустимата маса в kg (като се взема предвид всяка маса, действаща на която и да е колесна ос, по начина, описан в 3.3.1.2 или 3.3.2.2) на общата дължина в метри на веригите, които са в контакт с пътя в даден момент във времето (т.е. между центровете на крайните опорни ролки), въз основа на ограниченията, определени в точки 3.3.1.1 или 3.3.2.1 или 3.3.2.3, за случаите, описани в точки 2.1.1, или 2.1.2, или 2.1.3, съответно, както и в точка 3.4.

3.6. От вътрешната страна на лентите трябва да са налице направляващи елементи, гарантиращи, че лентата остава върху ролките. От външната страна лентите трябва да имат шарка, подходяща за конкретната употреба в селското или горското стопанство.

3.7. Въртящият момент може да бъде предаван чрез триене (непосредствено) или чрез принудително зацепване на опорните ролки с лентата.

([1]) Процент на оребрената площ, известна също като „суша и море“.

3.8. При превозните средства, чиито ленти се задвижват чрез триене, операторът трябва да има непрекъсната индикация за напрегнатостта на веригите по време на пътуването по пътя или трябва да е предвиден светлинен и/или звуков сигнал, които се активира, когато бъде достигната минималната напрегнатост.

3.9. Управление

3.9.1. Превозни средства, попадащи в обхвата на точка 2.1.1 или точка 2.1.2

3.9.1.1. За превозни средства само с една гъсенична верига от всяка страна функцията на кормилно управление се осъществява чрез промяна на скоростта на лявата и дясната верига.

3.9.1.2. За превозни средства с по две гъсенични вериги от всяка страна функцията на кормилно управление се осъществява чрез завъртане на предната и задната част на превозното средство около централна вертикална ос или чрез завъртане на две противоположни или на всичките четири гъсенични вериги.

3.9.2. Превозни средства, попадащи в обхвата на точка 2.1.3

3.9.2.1. функцията на кормилно управление се осъществява чрез завъртане на предната и задната част на превозното средство около централна вертикална ос или чрез завъртане на всички гъсенични вериги.

3.9.3. Превозни средства, попадащи в обхвата на точка 2.1.1 или 2.1.2, или 2.1.3, при които шасито е комбинация от колесна ос и набор съответни гъсенични вериги.

3.9.3.1. функцията на кормилно управление се осъществява чрез промяна на посоката на колелата на колесната ос и/или чрез завъртане на предната и задната част на превозното средство около централна вертикална ос. Колесната ос може да се намира в предната или в задната част на превозното средство.

3.10. Обозначаване

Маркировката за одобрение на типа трябва да бъде поставена върху задължителната табела в съответствие с приложение XX и да доказва съответствието на превозното средство с изискванията на точки 3.1—3.7.

ПРИЛОЖЕНИЕ XXXIV

Изисквания относно навесните устройства

1. **Определения**

За целите на настоящото приложение

1.1. „Навесно устройство между трактора и тегленото превозно средство“ означава компонентите, които се монтират на трактора и на прикачното превозно средство, с цел осигуряване на механичната връзка между тези превозни средства.

1.2. „Тип навесни устройства между трактора и тегленото превозно средство“ означават части, които не се различават помежду си по следните основни характеристики:

— естеството на компонентите на навесното устройство,

— халките на теглича,

— външната форма, размерите или принципа на действие (напр. автоматични или неавтоматични),

— материала,

— стойността на D в съответствие с допълнение 2 за изпитванията по динамичния метод, или масата на ремаркето в съответствие с допълнение 3 за изпитванията по статичния метод, както и вертикалното натоварване в точката на присъединяването S.

1.3. „Базов център на навесно устройство“ означава точката върху оста на щифта, разположена на равни разстояния от крилата, в случай на вилка, и точката, която се явява резултат от пресичането на равнината на симетрия на куката и образувателната на вдлъбнатата част на куката на нивото на съприкосновението с халката, когато последната е в положение за теглене.

1.4. „Височина на навесното устройство над земната повърхност“ означава разстоянието между хоризонталната равнина, минаваща през базовия център на навесното устройство и хоризонталната равнина, върху която са разположени колелата на трактора.

1.5. „Вертикално натоварване в точката на присъединяването“ означава натоварването, упражнявано върху базовия център на навесното устройство в статични условия.

1.6. „Автоматично навесно устройство“ означава навесно устройство с компонент, който се затваря и самообезопасява при задействане на плъзгащия механизъм за халките на теглича, без каквито и да било последващи действия.

1.7. „Тегло върху предната ос на трактора без товар“ означава онази част от теглото на трактора, която се упражнява върху земната повърхност посредством предната ос на трактора в статични условия.

2. **Общи изисквания**

2.1. Компонентите на навесното устройство могат да се проектират за автоматично или неавтоматично действие.

2.2. Компонентите на навесното устройство, монтирани на трактора, трябва да удовлетворяват изискванията по отношение на размерите и якостните качества, изложени в точки 3.1 и 3.2, и изискванията по отношение на вертикалното натоварване в точката на присъединяване, изложени в точка 3.3.

2.3. Компонентите на навесното устройство трябва да бъдат проектирани и изработени така, че при нормални условия на експлоатация да продължават да функционират задоволително и да запазват характеристиките, предписани в настоящата директива.

2.4. Всички части на компонентите на навесното устройство трябва да бъдат изработени от материали, чието качество гарантира успешното преминаване на изпитванията, описани в точка 3.2, и да притежават трайни характеристики по отношение на якостните качества.

2.5. Всички връзки и техните фиксиращи приспособления трябва да подлежат на лесно затваряне и освобождаване и да бъдат конструирани така, че да изключват възможността от непредвидено разкачване при нормални условия на експлоатация.

Затвореното положение на компонентите при автоматичните навесни устройства трябва да се реализира с помощта на две независимо действащи осигуряващи приспособления. Независимо от това, освобождаването на последните може да се извършва посредством един и същ команден механизъм.

2.6. Халката на теглича трябва да може да се завърта хоризонтално на най-малко 60° от двете страни на надлъжната ос на невградено навесно устройство. Освен това тя трябва да може да се завърта вертикално на 20° (нагоре и надолу) по всяко време. (Виж също така допълнение 1).

Ъглите на отклонение не трябва да бъдат достигани едновременно.

2.7. Челюстта трябва да дава възможност за осово завъртане на тегличните халки на най-малко 90° надясно и наляво около надлъжната ос на навесното устройство при фиксиран спирачен момент между 30 и 150 Nm.

Теглителната кука, навесното устройство с нешарнирна скоба, навесното устройство със сферичен елемент и навесното устройство със съединителен щифт трябва да дават възможност за осово завъртане на тегличната халка на най-малко 20° надясно и наляво около надлъжната ос на навесното устройство.

2.8. За да се предотврати нежелано разкачване от прикачната халка, разстоянието между теглителната кука, сферичния елемент или края на щифта и държача (захващащо устройство) не трябва да надвишава 10 mm при максималното проектно натоварване.

3. **Специални изисквания**

3.1. Размери

Размерите на компонентите на навесното устройство, монтирани на трактора, трябва да съответстват на показаното на фигури 1—5 и таблица 1 от допълнение 1.

Размерите на компонентите на навесното устройство, монтирани на прикачното превозно средство, трябва да съответстват на размерите, които се допускат от комбинациите в таблица 2 на допълнение 1.

3.2. Якост

3.2.1. С цел проверка на техните якостни качества, компонентите на навесните устройства трябва да се подлагат:

i) на динамично изпитване при условията, посочени в допълнение 2, или статично изпитване при условията, посочени в допълнение 3, ако се използват за превозни средства с максимална конструктивна скорост, ненадвишаваща 40 km/h;

ii) на динамично изпитване при условията, посочени в допълнение 2, ако се използват за превозни средства с максимална конструктивна скорост, надвишаваща 40 km/h.

И в двата случая, посочени в подточки i) и ii), динамичното изпитване може алтернативно да се извършва в съответствие с изискванията на Правило № 55 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I.

3.2.2. Изпитването не трябва да предизвиква появата на пластични деформации, нарушения на целостта или разриви.

3.3. Вертикално натоварване в точката на присъединяването (S)

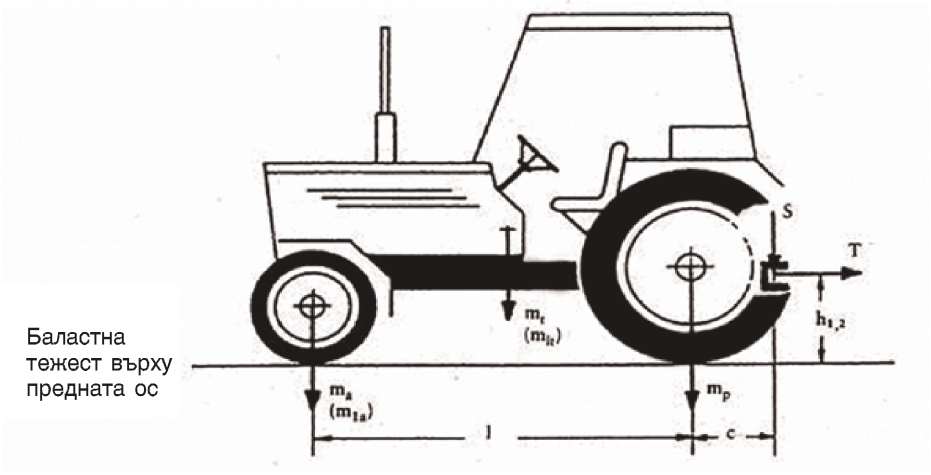
3.3.1. Стойността на максималното статично вертикално натоварване се определя от производителя. Тя обаче не трябва да надвишава 3 000 kg, освен за навесни устройства със сферичен елемент, при които максималната стойност не надвишава 4 000 kg.

3.3.2. Условия за приемане

3.3.2.1. Допустимото статично вертикално натоварване не трябва да бъде по-голямо от технически допустимото статично вертикално натоварване, препоръчано от производителя на тракторите, или от статичното вертикално натоварване, предвидено за навесното устройство в съответствие с данните от одобрението на типа за компонент.

3.3.2.2. Каквото и да е състоянието на натоварване на трактора, натоварването, предавано към пътя от колелата на предната (управляемата) ос, не трябва да бъде по-малко от 20 % от масата на същия трактор без товар, а максималното натоварване на задната (другата) ос не трябва да бъде надвишавано.

3.4. Височина на навесното устройство над земната повърхност (h)



3.4.1. Всички трактори с технически допустима максимална маса с товар, надхвърляща 2,5 тона, трябва да бъдат оборудвани с навесно устройство за прикачване на ремарке с размер на пътния просвет, който удовлетворява една от следните зависимости:

$h_1 \leq (((m_a - 0{,}2 \times m_t) \times 1 - (S \times c))/(0{,}6 \times (0{,}8 \times m_t + S)))$ или

$h_2 \leq (((m_{la} - 0{,}2 \times m_t) \times 1 - (S \times c))/(0{,}6 \times (0{,}8 \times m_{lt} - 0{,}2 \times m_t + S)))$, където:

m_t : маса на трактора:

m_{lt} : маса на трактора при баластна тежест върху предната ос,

m_a : тегло върху предната ос на трактора без товар,

m_{la} : тегло върху предната ос на трактора при баластна тежест върху предната ос,

l : междуосие на трактора,

S : вертикално натоварване върху точката на присъединяването,

c : разстояние между базовия център на навесното устройство и вертикалната равнина, минаваща през оста на задните колела на трактора.

Масите m_t, m_{lt}, m_a и m_{la} са изразени в kg.

4. **Условия за предоставяне на ЕС одобрение на типа**

4.1. На техническата служба, отговаряща за провеждането на изпитванията за одобрение на типа, се предоставя трактор, представителен за типа трактори, подлежащ на одобрение, на който е монтирано одобрено навесно устройство.

4.2. Техническата служба, отговаряща за провеждането на изпитванията за одобрение на типа, извършва проверка за това, дали одобреният тип навесни устройства е подходящ за монтиране на типа трактори, за който е заявено одобрение на типа. По-специално, техническата служба установява дали закрепването на навесното устройство съответства на закрепването, което е било подложено на изпитване към момента на предоставянето на ЕС одобрение на типа за компонент.

4.3. За всеки тип компоненти за навесно устройство заявлението трябва да се придружава от следните документи и материали:

— чертежи на навесното устройство в мащаб (три екземпляра). Тези чертежи трябва по-специално да показват подробно необходимите размери, както и монтажните размери на устройството,

— кратко техническо описание на навесното устройство с посочване на типа на конструкцията и използваните материали,

— документ, посочващ стойността на D в съответствие с допълнение 2 за динамичното изпитване или стойността на T (теглителна маса в тонове), която съответства на технически допустимата максимална маса на ремаркето в натоварено състояние в съответствие с допълнение 3 за статичното изпитване, както и на вертикалното максимално натоварване в точката на присъединяване S (изразени в kg),

— един или няколко образеца от устройството в съответствие с изискванията на техническата служба.

4.4. Притежателят на ЕС одобрение на типа може да кандидатства за разширение на неговия обхват с включване на други типове навесни устройства.

4.5. Компетентните органи разрешават такова разширение при следните условия:

4.5.1. новият тип навесни устройства е получил ЕС одобрение на типа за компонент;

4.5.2. навесното устройство е подходящо за инсталиране на типа трактори, за който е заявено разширяване на обхвата на ЕС одобрението на типа;

4.5.3. закрепването на навесното устройство към трактора съответства на закрепването, което е било подложено на изпитване към момента на издаване на ЕС одобрението на типа за компонент.

4.6. Сертификат, чийто образец е определен в член 68, буква в) от Регламент (ЕС) № 167/2013, се прилага към сертификата за ЕС одобрение на типа за всяко одобрение на типа или разширение на обхвата на одобрение на типа, което е било предоставено или отказано.

4.7. Ако заявлението за ЕС одобрение на даден тип трактори е подадено по едно и също време със заявлението за ЕС одобрение на тип навесни устройства, монтирани към посочения тип трактор, точки 4.1 и 4.2 не са необходими условия.

4.8. Към всички навесни устройства трябва да се прилагат указанията за експлоатация на производителя. Тези указания трябва да включват номера на ЕС одобрението на типа за компонент, както и на стойностите на D (kN) и T (тонове), в зависимост от конкретното изпитване, на което е било подложено навесното устройство.

5. **Обозначения**

5.1. Върху всеки компонент на механично навесно устройство, съответстващо на типа, за който е издадено ЕС одобрение на типа за компонент, трябва да бъдат нанесени следните обозначения:

5.1.1. търговско наименование или марка;

5.1.2. маркировка за ЕС одобрение на типа на компонент, съответстващ на образеца, определен в член 68, буква з) от Регламент (ЕС) № 167/2013;

5.1.3. когато якостта се проверява в съответствие с допълнение 2 (динамично изпитване):

допустимата стойност на D (kN),

статичното вертикално натоварване S (kg);

5.1.4. когато якостта се проверява в съответствие с допълнение 3 (статично изпитване):

теглителна маса T (в тонове) и вертикалното натоварване в точката на присъединяване S (kg).

5.1.5. Обозначенията трябва да бъдат добре различими, четливи и незаличими.

6. Вместо да спазва изискванията на настоящото приложение, производителят може да избере да представи одобрение на типа за компонент на навесно устройство, предоставено съгласно Правило № 55 на ИКЕ на ООН, както е посочено в приложение I.

7. За превозни средства, които са оборудвани с кормило от мотоциклетен тип, производителите могат да избират дали да прилагат изискванията на точки от 2 до 6 или изискванията на съответните разпоредби в приложение II, раздел B, точка 4 от Регламент (ЕС) № 168/2013.

Допълнение 1

Типове на навесните устройства, монтирани на трактори

„Навесно устройство от тип скоба“: вж. фигури 1 и 2.

„Навесно устройство с нешарнирна скоба“: вж. фигура 1г.

„Теглителна кука“: вж. фигура 1 – „Размери на теглителната кука“ в ISO 6489-1:2001.

„Тракторен теглич“: вж. фигура 3.

„Навесно устройство със сферичен елемент“: вж. фигура 4.

„Навесно устройство със съединителен щифт“: вж. фигура 5.

Размерите на тракторния теглич трябва да съответстват на тези от следните категории на ISO 6489-3: 2004:

Категория (0) (щифт 18); съвместим със стандарт ISO 5692-3, форма W (отвор 22 mm).

Категория (1) (щифт 30); съвместим със стандарт ISO 5692-3, форма X (отвор 35 mm). ISO 5692-2: 2002 (40 mm отвор); ISO 8755: 2001 (40 mm отвор).

Категория (2) (щифт 30); съвместим със стандарт ISO 5692-3, форма X (халка 35 mm); ISO 5692-2: 2002 (40 mm отвор); ISO 8755: 2001 (40 mm отвор).

Категория (3) (щифт 38); съвместим със стандарт ISO 5692-1:2004 (халка 50 mm); ISO 5692-3:2011, форма Y (50 mm отвор); ISO 20019:2001.

Категория (4) (щифт 50); съвместим със стандарт ISO 5692-3:2011, форма Z (отвор 68 mm).

Типове на навесните устройства, монтирани на прикачни превозни средства

„Прикачни халки“ в съответствие със стандарт ISO 5692-1:2004 (отвор 50 mm, диаметър на халката 30 mm).

„Прикачни халки“ в съответствие със стандарт ISO 20019:2001 (отвор, центриран 50 mm, диаметър на халката 30—41 mm).

„въртящи се прикачни халки“ в съответствие с ISO 5692-3:2011.

„Съединителни халки“ в съответствие със стандарт ISO 5692-2:2002 (цокъл 40 mm).

„Ухо на теглич“ в съответствие със стандарт ISO 8755:2001 (отвор 40 mm).

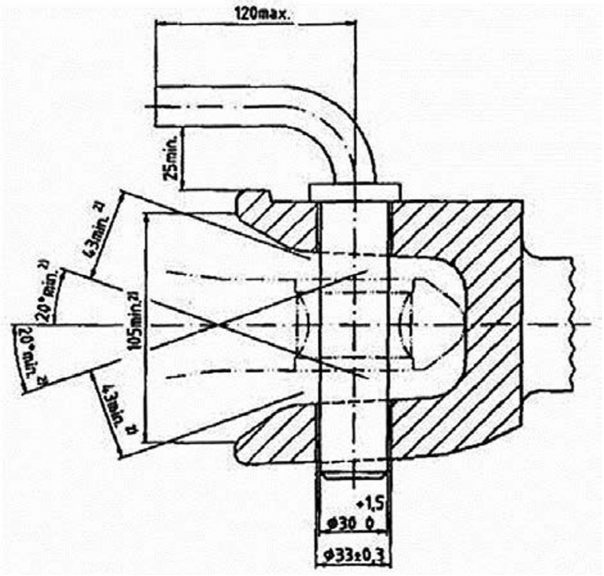
„Ухо на теглич“ в съответствие със стандарт ISO 1102:2001 (отвор 50 mm).

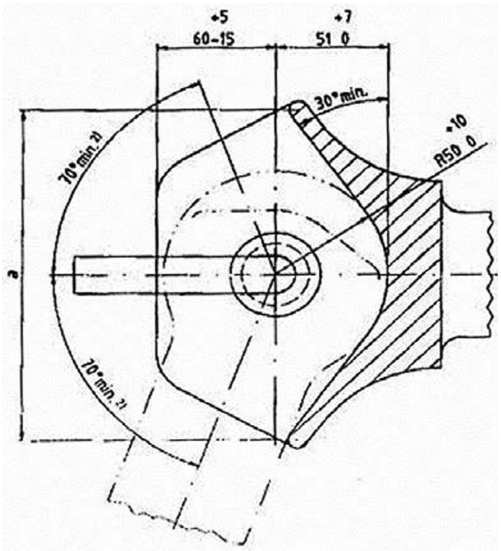
„Теглително-прикачно устройство“ в съответствие със стандарт ISO 24347:2005 (диаметър на сферичния елемент 80 mm).

Чертежи на компонентите на навесни устройства

Фигура 1a

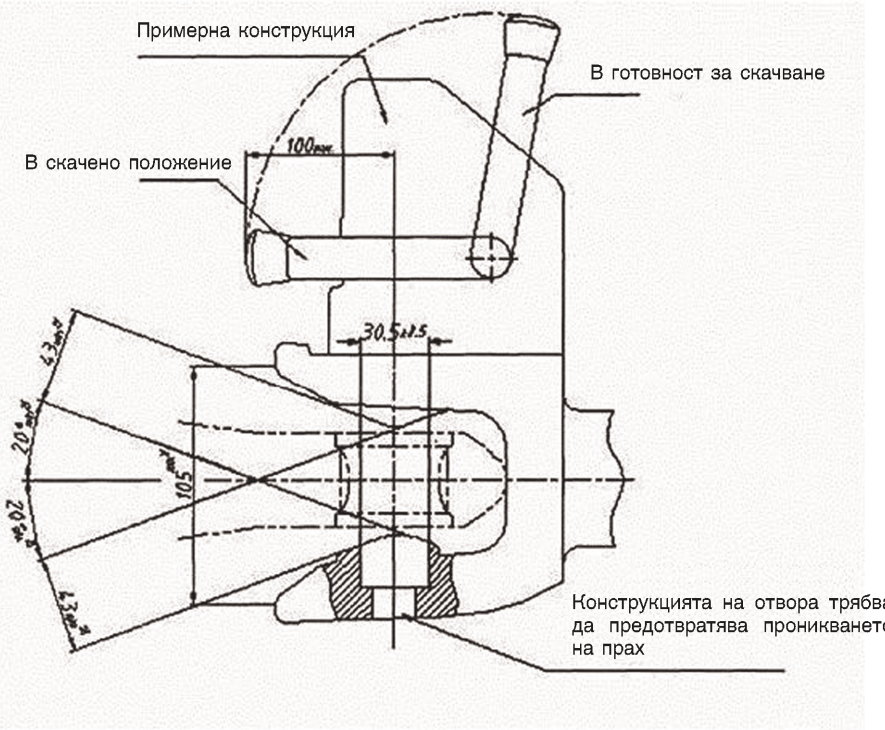
Неавтоматичен съединител за прикачване на ремарке с цилиндричен заключващ щифт

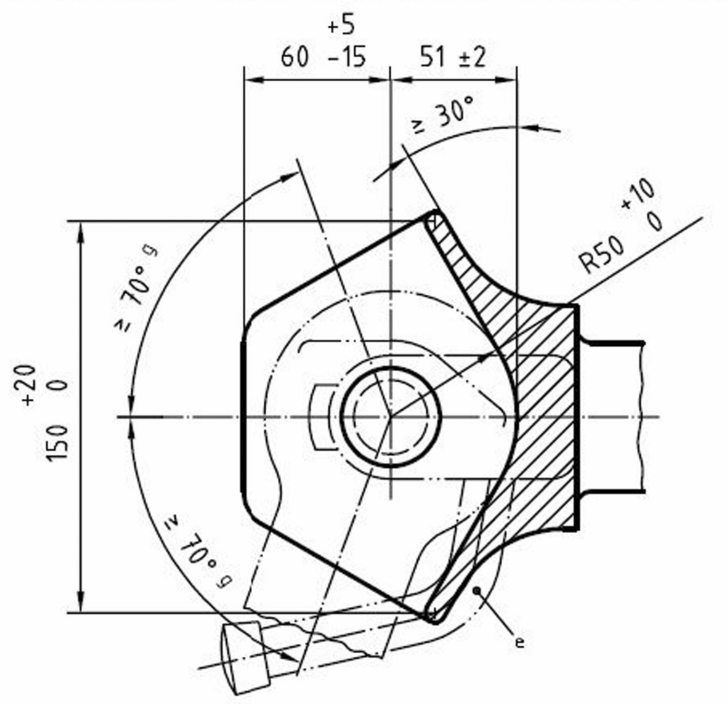




Фигура 1б

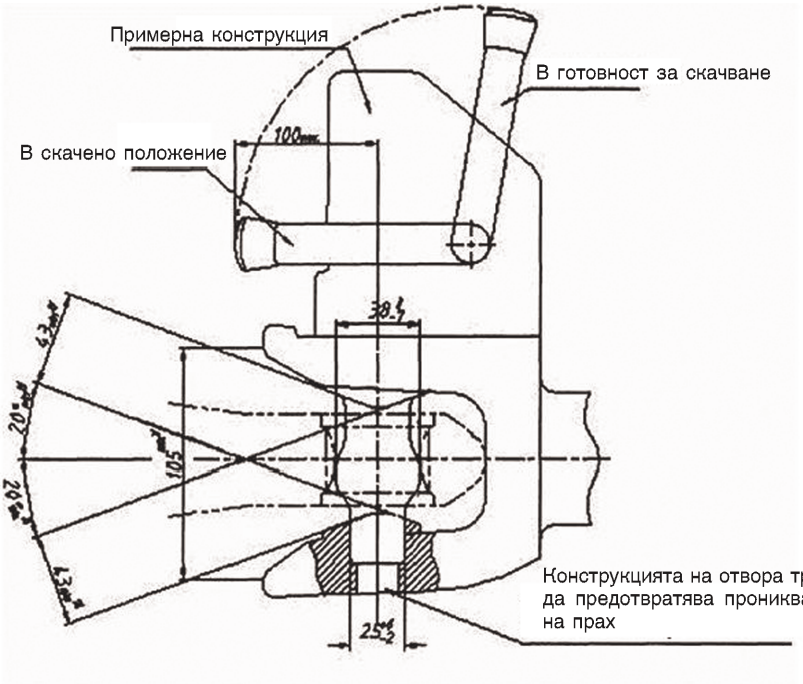
Автоматичен съединител за прикачване на ремарке с цилиндричен заключващ щифт

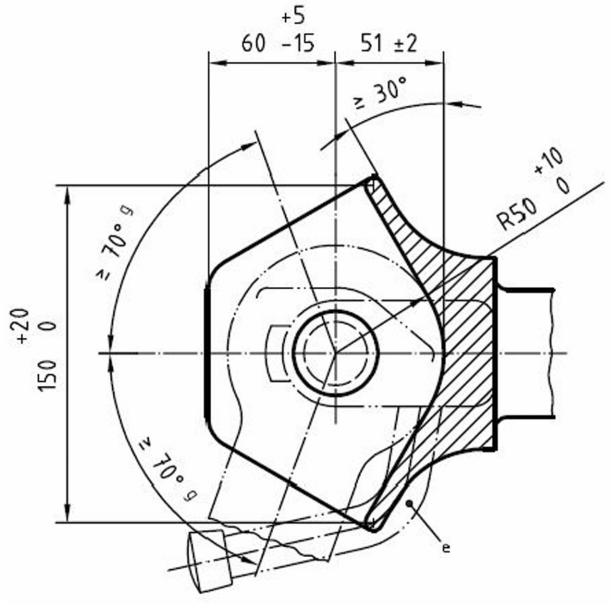




Фигура 1в

Автоматичен съединител за прикачване на ремарке с огънат заключващ щифт





Фигура 1г

Навесно устройство с нешарнирна скоба (в съответствие със стандарт ISO 6489-5:2011)

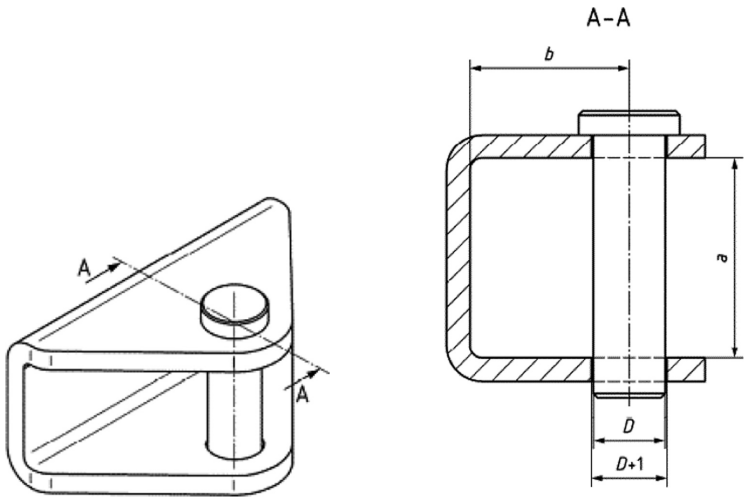


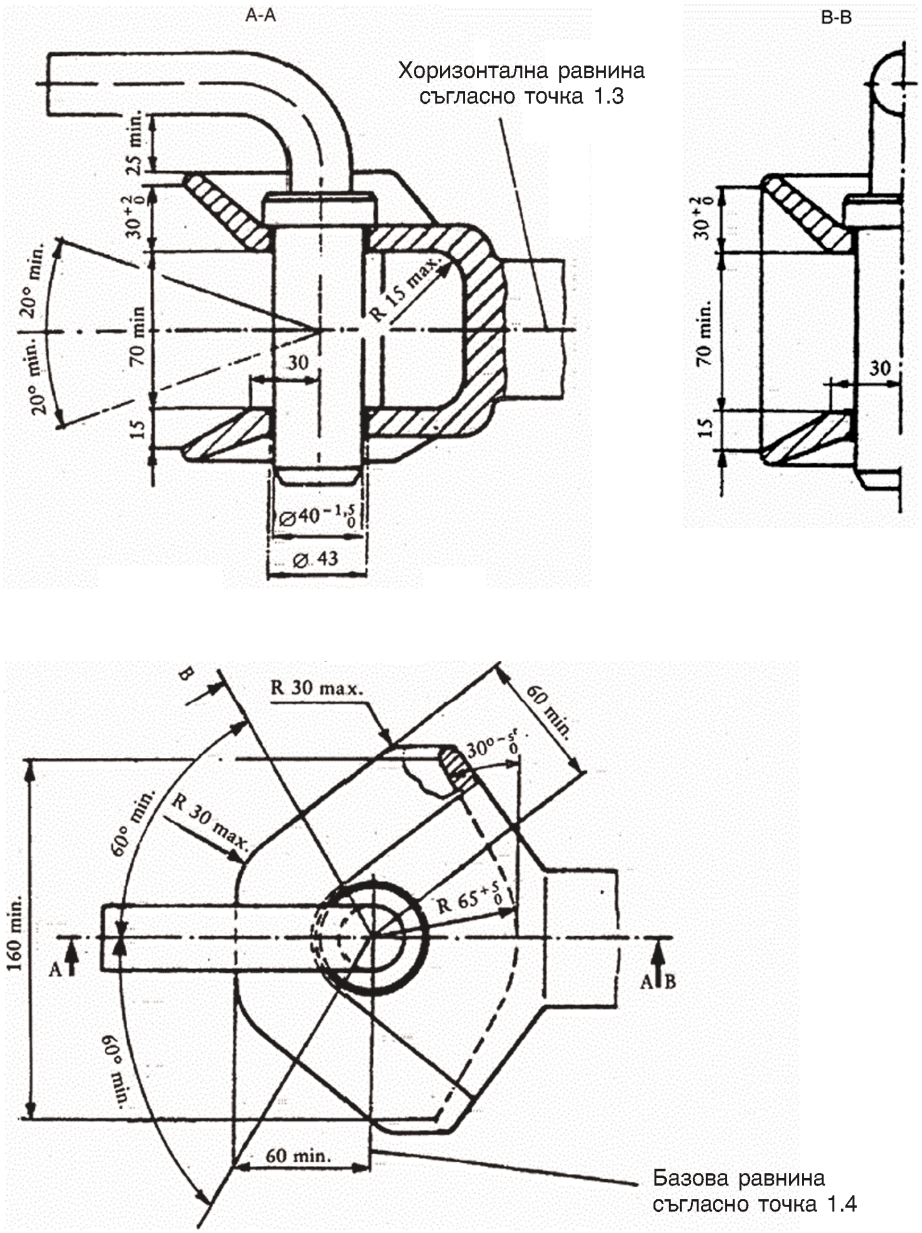
Таблица 1

Форми и размери на навесни устройства със скоба, използвани за ремаркета или навесни машини

Вертикално натоварване S kg	Стойност на D D kN	Формат	Размер mm		
			D ± 0,5	a мин.	b мин.
≤ 1 000	≤ 35	w	18	50	40
≤ 2 000	≤ 90	x	28	70	55
≤ 3 000	≤ 120	y	43	100	80
≤ 3 000	≤ 120	z	50	110	95

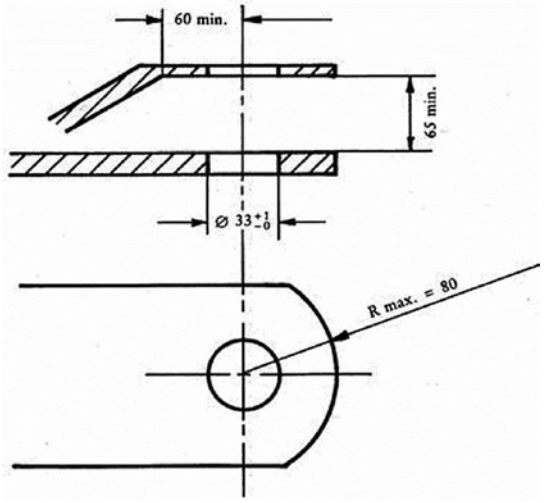
Фигура 2

Неавтоматично навесно устройство за ремарке в съответствие със стандарт ISO 6489, част 2 от юли 2002 г.



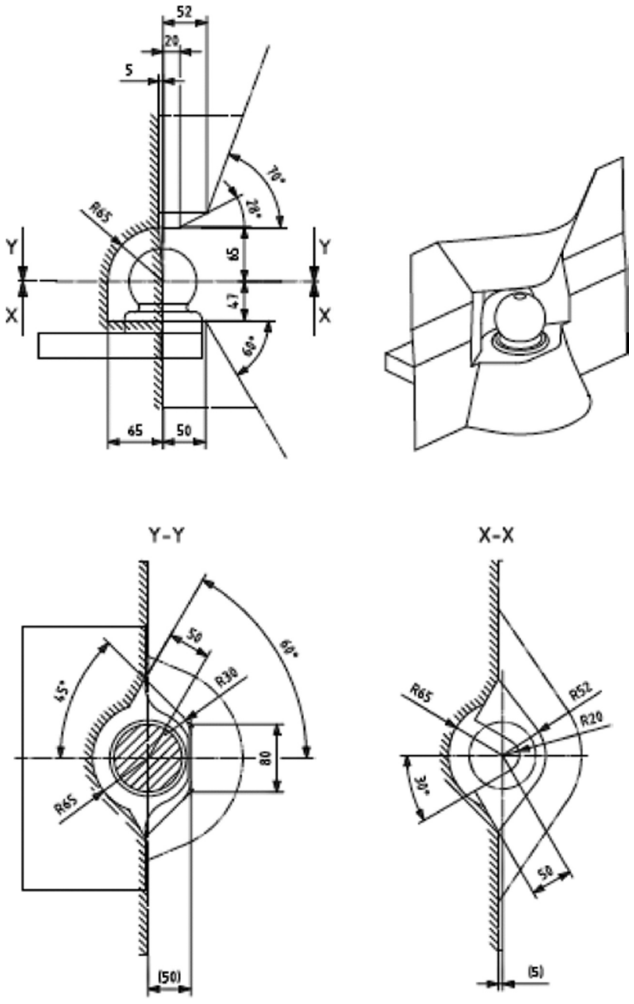
Фигура 3

Пример за тракторен теглич в съответствие със стандарт ISO 6489, част 3 от юни 2004 г.



Фигура 4

Навесно устройство със сферичен елемент (в съответствие със стандарт ISO 24347:2005)



Фигура 5

Навесно устройство със съединителен щифт (в съответствие със стандарт ISO 6489-4:2004)

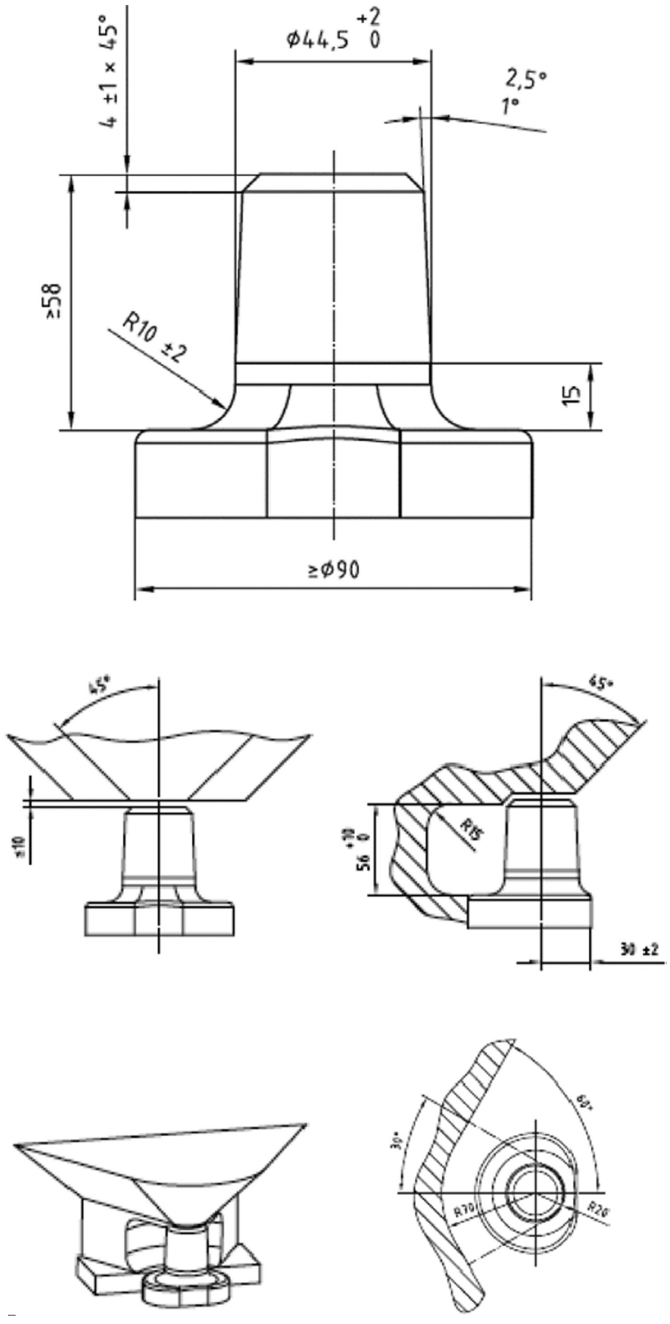


Таблица 2

Компонент на навесното устройство, монтиран на трактора	Компонент на навесното устройство, монтиран на прикачното превозно средство
В съответствие със стандарт ISO 6489-1:2001 (тип кука)	В съответствие със стандарт ISO 5692-1:2004 (прикачна халка, отвор 50 mm, центриран, диаметър на халката 30 mm). или в съответствие със стандарт ISO 20019:2001 (прикачна халка, отвор 50 mm, центриран, диаметър на халката 30—41 mm). или в съответствие със стандарт ISO 5692-3:2011 (въртящи се теглични халки; съвместими само с форма Y, отвор 50 mm)

Компонент на навесното устройство, монтиран на трактора	Компонент на навесното устройство, монтиран на прикачното превозно средство
В съответствие със стандарт ISO 6489-5:2011 (навесно устройство с нешарнирна скоба)	В съответствие със стандарт ISO 5692-3:2011 (въртящи се теглични халки)
В съответствие със стандарт ISO 6489-2:2002 (тип скоба)	В съответствие със стандарт ISO 5692-2:2002 (съединителна халка, цокъл 40 mm) или в съответствие със стандарт ISO 8755: 2001 (ухо на теглича 40 mm) или в съответствие със стандарт ISO 1102:2001 (ухо на теглича 50 mm, съвместими единствено с ISO 6489-2:2002, форма A — неавтоматичен)
В съответствие със стандарт ISO 6489-3:2004 (теглич)	Подходящ тип навесно устройство, посочен в тази колона, чиито размери отговарят на определените за трактора, посочени в настоящото допълнение, или тези на тегличите халки на превозни средства от категория Sa и на закрепването към тракторния теглич в съответствие с ISO 21244:2008.
В съответствие със стандарт ISO 24347:2005 (сферичен елемент)	В съответствие със стандарт ISO 24347:2005 (сферичен елемент с диаметър 80 mm)
В съответствие със стандарт ISO 6489-4:2004 (тип с щифт)	В съответствие със стандарт ISO 5692-1:2004 (прикачна халка, отвор 50 mm, центриран, диаметър на халката 30 mm). или в съответствие със стандарт ISO 5692-3:2011 (въртящи се теглични халки; съвместими само с форма Y, отвор 50 mm)

Допълнение 2

Метод за динамично изпитване на навесните устройства

1. **Процедура за изпитване**

Определянето на якостните качества на навесното устройство се извършва върху изпитвателен стенд чрез прилагане на променлива теглителна сила.

Въпросният метод описва изпитването на умора на цялото навесно устройство, т.е. когато навесното устройство, оборудвано с всички части, необходими за неговото инсталиране, е монтирано на изпитвателен стенд и се подлага на изпитване.

Доколкото това е възможно, прилаганата променлива сила трябва да има синусоидален характер (променлива и/или нарастваща), като цикълът на натоварването зависи от конкретния материал. В хода на изпитването не трябва да възникват разриви и нарушения на целостта.

2. **Критерии на изпитването**

Изпитвателното натоварване се формира въз основа на хоризонталните съставки на силата по надлъжната ос на превозното средство и вертикалните съставки на силата.

Тъй като хоризонталните съставки на силата, перпендикулярни на надлъжната ос на превозното средство, и техните моменти са от второстепенно значение, те не се вземат под внимание.

Хоризонталните съставки на силата по надлъжната ос на превозното средство се представят чрез математически определена еквивалентна сила, обозначена като стойност D.

По отношение на навесното устройство се прилага следното уравнение:

$$D = g \cdot (M_T \cdot M_R)/(M_T + M_R)$$

където:

M_T = технически допустимата максимална маса с товар на трактора,

M_R = технически допустимата максимална маса с товар на теглените превозни средства,

g = 9,81 m/s^2.

Вертикалните съставки на силата, перпендикулярни на колеята на трактора, се изразяват чрез статичното вертикално натоварване S.

Стойностите на технически допустимите натоварвания се предоставят от производителя.

3. **Изисквания по отношение на процедурата на метода на изпитване**

3.1. Общи изисквания

Изпитвателната сила се прилага върху предназначеното за изпитване навесно устройство посредством подходяща стандартна теглична халка под ъгъл, образуван от положението на вертикалното изпитвателно натоварване F_v и хоризонталното изпитвателно натоварване F_h в направлението на средната надлъжна равнина, минаваща от горната предна част към долната задна част.

Изпитвателната сила се прилага в обичайната точка на съприкосновение между навесното устройство и тегличната халка.

Хлабината между навесното устройство и халката трябва да бъде сведена до минимум.

По принцип изпитвателната сила се прилага с променливи големина и посока около нулевата точка. При прилагането на такава променлива изпитвателна сила произтичащото натоварване е равно на нула.

Ако конструкцията на навесното устройство (например, прекомерно голяма хлабина, теглителна кука) прави невъзможно провеждането на изпитването при променливо изпитвателно натоварване, изпитването може да се проведе с постоянно нарастващо натоварване на теглене или избутване, като се взема по-голямата от двете стойности.

Когато при изпитването се прилага постоянно нарастваща изпитвателна сила, изпитвателното натоварване е равно на горното (най-високото) натоварване, като долното (най-ниското) натоварване не трябва да надхвърля 5 % от най-високото натоварване.

При изпитване с прилагане на променлива сила трябва да се вземат мерки, така че при подходящ монтаж на устройството и подходящ избор на системата за канализиране на мощността да не бъде допуснато възникването на допълнителни моменти или сили, перпендикулярни на приложената изпитвателна сила; ъгловата грешка за направлението на силата при изпитването с променлива сила не трябва да бъде по-голяма от ± 1,5°; ъгълът в рамките на изпитването с нарастваща сила се настройва при най-високото натоварване.

Изпитвателната честота не трябва да надвишава 30 Hz.

За компоненти, които са изработени или отлети от стомана, цикълът на натоварването възлиза на $2 \cdot 10^6$. Последващото изпитване на скъсване се провежда по метода на капилярната дефектоскопия или подобен метод.

Ако съединителните компоненти включват пружини и/или амортисьори, същите не трябва да се отстраняват в хода на изпитването, но могат да се подменят, ако се повредят в резултат че по време на изпитването се подлагат на деформации при условия, различни от условията на нормална експлоатация (напр. топлинно въздействие). Тяхното поведение преди изпитването, по време на изпитването и след изпитването трябва да бъде отразено в протокола от изпитването.

3.2. Изпитвателни сили

В геометричен смисъл изпитвателната сила се представя чрез своята хоризонтална и своята вертикална съставка, както следва:

$$F = \sqrt{(Fh2 + Fv2)}$$

където:

Fh = $\pm 0{,}6 \cdot D$ (kN) при изпитване с променлива сила,

или

Fh = $1{,}0 \cdot D$ (kN) при изпитване с нарастваща сила (теглене или натиск),

Fv = $g \cdot 1{,}5 \cdot S/1\,000$ (стойност, изразена в kN)

S = статично натоварване на теглича (натоварване върху колеята, изразено в kg).

Допълнение 3

Метод за динамично изпитване на навесните устройства

1. **Спецификации на изпитването**

1.1. Общи положения

1.1.1. След проверка на конструктивните характеристики на навесното устройство, то се подлага на статично изпитване в съответствие с изискванията от точки 1.2, 1.3 и 1.4.

1.2. Подготовка на изпитването

Изпитванията трябва да се провеждат върху специална машина, при което навесното устройство и която и да била конструкция, която присъединява устройството към корпуса на трактора, са закрепени към твърда конструкция с помощта на същите компоненти, които се използват за монтирането им към трактора.

1.3. Изпитвателни уреди

Уредите, използвани за регистриране на приложените натоварвания и движения, трябва да имат следната степен на точност:

— за приложените натоварвания ± 50 daN,

— за движенията ± 0,01 mm.

1.4. Процедура за изпитване

1.4.1. Като първа стъпка, навесното устройство трябва да бъде подложено на предварително натоварване на теглене, което не надхвърля 15 % от изпитвателното натоварване на теглене, определено в точка 1.4.2.

1.4.1.1. Операцията, описана в точка 1.4.1, трябва да бъде повторена поне два пъти, като се започне с нулево натоварване, което бавно се увеличава до достигане на стойността, предписана в точка 1.4.1, след което натоварването се намалява до 500 daN. Натоварването се поддържа в продължение най-малко на 60 секунди.

1.4.2. Данните, които се регистрират с цел възпроизвеждане на кривата на натоварване/деформация при прилагане на теглещо усилие (или на графа на тази крива) посредством свързаното с теглещата машина печатащо устройство, трябва да се основават единствено на прилагането на нарастващо натоварване, започващо от 500 daN, по отношение на базовия център на навесното устройство.

Не трябва да има нарушения на целостта при стойности на изпитвателното натоварване на теглене, ненадвишаващи 1,5 пъти технически допустимата маса на ремаркето; освен това, кривата на натоварване/деформация трябва да демонстрира плавно покачване, без неравномерности в интервала между 500 daN и 1/3 от максималното натоварване на теглене.

1.4.2.1. Постоянната деформация при натоварване от 500 daN се отразява в кривата на натоварване/деформация, след като изпитвателното натоварване бъде върнато към тази стойност.

1.4.2.2. Регистрираната стойност на постоянната деформация не трябва да надхвърля 25 % от възникващата максимална еластична деформация.

1.5. Преди упоменатото в точка 1.4.2 изпитване трябва да се проведе изпитване, в рамките на което към базовия център на навесното устройство се прилага постепенно нарастващо първоначално натоварване, което е три пъти по-голямо от максимално допустимата вертикална сила (в daN, равно на $g \cdot S/10$), препоръчана от производителя, като се започне от 500 daN.

Деформацията на навесното устройство в хода на изпитването не трябва да надхвърля 10 % от възникващата максимална еластична деформация.

Проверката се извършва след премахване на вертикалната сила (в daN, равно на $g \cdot S/10$) и връщане към първоначалното натоварване от 500 daN.