

ДИРЕКТИВА 2004/104/ЕО НА КОМИСИЯТА

от 14 октомври 2004 година

относно адаптиране към техническия прогрес Директива 72/245/ЕИО на Съвета относно радиосмущенията (електромагнитна съвместимост) на превозни средства и изменяща Директива 70/156/ЕИО относно сближаването на законите на държавите-членки по отношение на одобряването на типа на моторни превозни средства и техните ремаркета

(Текст от значение за ЕИП)

КОМИСИЯТА НА ЕВРОПЕЙСКИТЕ ОБЩНОСТИ,

като взе предвид Договора за създаване на Европейската общност,

като взе предвид Директива 70/156/ЕИО на Съвета от 6 февруари 1970 година относно сближаването на законите на държавите-членки по отношение на одобряване на типа на моторни превозни средства и техните ремаркета ⁽¹⁾ и, по-специално, член 13, параграф 2 от нея,

като взе предвид Директива 72/245/ЕИО на Съвета от 20 юни 1972 година, касаеща радиосмущенията (електромагнитна съвместимост) на превозни средства ⁽²⁾ и, по-специално, член 4 от нея,

като има предвид, че:

- (1) Директива 72/245/ЕИО е една от отделните директиви в рамката на процедурата за одобряване на типа, създадена с Директива 70/156/ЕИО.
- (2) От 1995 година, когато Директива 72/245/ЕИО беше изменена и допълнена, е налице съществено увеличаване на броя на електрическите и електронните компоненти, монтирани на моторни превозни средства. Такива компоненти управляват понастоящем не само комфорта, информационните устройства и устройствата за забавление, но даже и някои функции, свързани със сигурността.
- (3) В светлината на натрупания опит след изменението и допълнението на Директива 72/245/ЕИО, вече не е необходимо оборудването, което се монтира в превозното средство след неговата продажба и което няма функции, свързани със сигурността, да бъде регулирано от специфична директива, касаеща електромагнитната съвместимост (ЕМС) в автомобилния сектор. За такова оборудване е достатъчно да е налична Декларация за съответствие в съответствие с процедурите, установени с Директива 89/336/ЕИО на Съвета от 3 май 1989 година относно сближаването на законите на държавите-членки по отношение на електромагнитната съвместимост ⁽³⁾ и с Директива 1999/5/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 9 март 1999 година

⁽¹⁾ ОВ L 42, 23.2.1970 г., стр. 1. Директива с последните изменения и допълнения, направени с Директива 2004/78/ЕО (ОВ L 153, 30.4.2004 г., стр. 103).

⁽²⁾ ОВ L 152, 6.7.1972 г., стр. 15. Директива с последните изменения и допълнения, направени с Директива 95/54/ЕО на Европейския парламент и на Съвета (ОВ L 266, 8.11.1995 г., стр. 1).

⁽³⁾ ОВ L 139, 23.5.1989 г., стр. 19. Директива с последните изменения и допълнения, направени с Директива 93/68/ЕИО (ОВ L 220, 30.8.1993 г., стр. 1).

относно радиооборудването и крайното телекомуникационно оборудване и взаимното признаване на тяхното съответствие ⁽⁴⁾.

- (4) Изискванията към ЕМС и разпоредбите за изпитване за електрическо и електронно оборудване са непрекъснато актуализирани чрез работата по стандартизацията на Международния специален комитет по радиосмущения (CISPR) и Международната организация по стандартизация (ISO). Следователно е уместно в настоящата Директива да се прави позоваване на процедурите за изпитване, описани в последните редакции на съответните стандарти.
- (5) Директива 72/245/ЕИО следва следователно да бъде изменена и допълнена по подходящ начин.
- (6) Измененията и допълненията към Директива 72/245/ЕИО дават отражение върху Директива 70/156/ЕИО. Следователно е необходимо тази директива да бъде изменена и допълнена по подходящ начин.
- (7) Мерките, предвидени в настоящата Директива, са в съответствие със становището на Комитета за адаптиране към техническия прогрес, създаден с Директива 70/156/ЕИО,

ПРИЕ НАСТОЯЩАТА ДИРЕКТИВА:

Член 1

Приложенията към Директива 72/245/ЕИО се заместват от Приложенията към настоящата Директива.

Член 2

1. С действие от 1 януари 2006 година, за превозни средства, компоненти или отделни технически възли, които отговарят на изискванията, установени в Приложения от I до X към Директива 72/245/ЕИО, изменена и допълнена с настоящата Директива, никоя държава-членка не може на основания, свързани с електромагнитната съвместимост,:

- (а) да откаже да предостави ЕО сертификат за одобряване на типа или национален сертификат за одобряване на типа или
- (б) да забрани регистрация, продажба или влизане в употреба.

2. С действие от 1 юли 2006 година, за превозни средства, компоненти или отделни технически възли, които не отговарят на изискванията, установени в Приложения от I до X към Директива 72/245/ЕИО, изменена и допълнена с настоящата Директива, държавите-членки, на основания, свързани с електромагнитната съвместимост:

- (а) не издават повече ЕО сертификат за одобряване на типа, и
- (б) могат да откажат да издадат национален сертификат за одобряване на типа.

3. С действие от 1 януари 2009 година, ако разпоредбите на Приложения от I до X към Директива 72/245/ЕИО, изменена и допълнена с настоящата Директива, не са изпълнени, държавите-членки, на основания, свързани с електромагнитната съвместимост:

⁽⁴⁾ ОВ L 91, 7.4.1999 г., стр. 10.

- (а) разглеждат сертификатите за съответствие, които съпътстват нови превозни средства в съответствие с разпоредбите на Директива 70/156/ЕИО, вече като невалидни за целите на член 7, параграф 1 от тази Директива;
- (б) могат да откажат регистрацията, продажбата или влизането в употреба на нови превозни средства.

4. От 1 януари 2009 година, разпоредбите на Приложения от I до X към Директива 72/245/ЕИО, изменена и допълнена с настоящата Директива, свързани с електромагнитната съвместимост, се прилагат към компоненти или отделни технически възли за целите на член 7, параграф 2 от Директива 70/156/ЕИО.

Член 3

Директива 70/156/ЕИО се изменя и допълва както следва:

1. Приложение I се изменя и допълва както следва:

- (а) към точка 0.5 се добавя следният ред:

„Име и адрес на упълномощен представител, ако има такъв:”

- (б) вмъква се следната точка:

„12.7. Таблица на монтаж и употреба на радиопредаватели в превозното средство (превозните средства), ако е приложимо (виж Приложение I, т. 3.1.8.):

честотни ленти (Hz)	макс. изходна мощност (W)	местоположение на антена в превозното средство, специфични условия за монтаж и/или употреба
---------------------	---------------------------	---

Заявителят за одобряване на тип трябва също така да предостави, когато е подходящо:

Допълнение 1

Списък с марката (марките) и типа (типовете) на всички електрически и/или електронни компоненти, попадащи в приложното поле на настоящата Директива (виж точки 2.1.9. и 2.1.10), които не са упоменати преди това.

Допълнение 2

Схеми или чертежи на общото разположение на електрически и/или електронни компоненти (попадащи в приложното поле на настоящата Директива) и тяхното окабеляване.

Допълнение 3

Описание на превозното средство, избрано като представително за типа:

Вид каросерия/купе:

Ляво или дясно разположение на кормилното управление:

Междусие (база):

Допълнение 4

Релевантен протокол (релевантни протоколи) от изпитания, предоставени от производителя или утвърдени/признати лаборатории с цел подготвянето на сертификат за одобряване на типа.”

2. В Приложение III, Раздел А, към точка 0.5 се добавя следният ред:

„Име и адрес на упълномощен представител, ако има такъв:”

Член 4

Транспониране

1. Държавите-членки приемат и публикуват, най-късно до 31 декември 2005 година, законите, нормативните актове и административните разпоредби, необходими за спазване на настоящата Директива. Те изпращат на Комисията текста на тези разпоредби и таблица на съответствието между тези разпоредби и настоящата Директива.

Те прилагат тези разпоредби от 1 януари 2006 година.

Когато държавите-членки приемат тези разпоредби, те трябва да съдържат позоваване на настоящата Директива или да бъдат съпроводени от такова позоваване при тяхната официална публикация. Методите за подготвянето на такова позоваване се установяват от държавите-членки.

2. Държавите-членки предоставят на Комисията текстовете на основните разпоредби от националното законодателство, които приемат по материята, уредена с настоящата Директива.

Член 5

Настоящата директива влиза в сила на двадесетия ден след нейното публикуване в *Официалния вестник на Европейския съюз*.

Член 6

Адресати на настоящата директива са държавите-членки.

Съставено в Брюксел на 14 октомври 2006 година.

За Комисията

Olli REHN

Член на Комисията

ПРИЛОЖЕНИЕ

СПИСЪК ОТ ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ I Изисквания, на които трябва да отговарят превозните средства и електрически/електронни монтажни възли, монтирани в превозно средство

Допълнение 1: Списък на стандартите, на които се прави позоваване в настоящата Директива

Допълнение 2: Еталонни допустими стойности за широколентово електромагнитно излъчване от превозно средство
Разстояние превозно средство - антена: 10 m

Допълнение 3: Еталонни допустими стойности за широколентово електромагнитно излъчване от превозно средство
Разстояние превозно средство - антена: 3 m

Допълнение 4: Еталонни допустими стойности за теснолентово електромагнитно излъчване от превозно средство
Разстояние превозно средство - антена: 10 m

Допълнение 5: Еталонни допустими стойности за теснолентово електромагнитно излъчване от превозно средство
Разстояние превозно средство - антена: 3 m

Допълнение 6: Електрически/електронен монтажен възел
Еталонни допустими стойности за широколентово електромагнитно излъчване

Допълнение 7: Електрически/електронен монтажен възел
Еталонни допустими стойности за теснолентово електромагнитно излъчване

Допълнение 8: Образец на маркировка за ЕО одобряване на типа

ПРИЛОЖЕНИЕ II А Информационен документ за ЕО одобряване на типа на превозно средство

ПРИЛОЖЕНИЕ II Б	Информационен документ за ЕО одобряване на типа на електрически/електронен монтажен възел
ПРИЛОЖЕНИЕ III А	Образец на ЕО сертификат за одобряване на типа
ПРИЛОЖЕНИЕ III Б	Образец на ЕО сертификат за одобряване на типа
ПРИЛОЖЕНИЕ III В	Образец на атестация в съответствие с Приложение I, т. 3.2.9.
ПРИЛОЖЕНИЕ IV	Метод за измерване на широколентови електромагнитни излъчвания от превозни средства
ПРИЛОЖЕНИЕ V	Метод за измерване на теснолентови електромагнитни излъчвания от превозни средства
ПРИЛОЖЕНИЕ VI	Метод на изпитване за устойчивост на превозни средства на въздействието на електромагнитно излъчване
ПРИЛОЖЕНИЕ VII	Метод на измерване на широколентови електромагнитни излъчвания от електрически/електронни монтажни възли <i>Допълнение 1</i> – Фигура 1: Изпитване на открито: граници на участъка за изпитване на електрически/електронен монтажен възел Хоризонтален участък, в който няма повърхности, отразяващи електромагнитни вълни
ПРИЛОЖЕНИЕ VIII	Метод за измерване на теснолентови електромагнитни излъчвания от електрически/електронни монтажни възли
ПРИЛОЖЕНИЕ IX	Метод (методи) на изпитване за устойчивост на електрически/електронни монтажни възли на въздействието на електромагнитно излъчване <i>Допълнение 1</i> – Фигура 1: Изпитване в 800-милиметрова отворена електромагнитна камера <i>Допълнение 1</i> – Фигура 2: Размери на 800-милиметрова отворена електромагнитна камера <i>Допълнение 2</i> : Типични размери на ТЕМ камера
ПРИЛОЖЕНИЕ X	Метод (методи) на изпитване на устойчивостта на електрически/електронни монтажни възли на въздействието на преходни електромагнитни полета и метод (методи) на изпитване на излъчването на преходни електромагнитни полета от тези възли

ПРИЛОЖЕНИЕ I

ИЗИСКВАНИЯ, НА КОИТО ТРЯБВА ДА ОТГОВАРЯТ ПРЕВОЗНИТЕ СРЕДСТВА И ЕЛЕКТРИЧЕСКИ/ЕЛЕКТРОННИ МОНТАЖНИ ВЪЗЛИ, МОНТИРАНИ В ПРЕВОЗНО СРЕДСТВО

1. ПРИЛОЖНО ПОЛЕ

Настоящата Директива се прилага към електромагнитната съвместимост на превозни средства, описани в член 1, независимо от това дали са превозни средства или ремаркета (наричани оттук нататък „превозни средства”), така както са доставени от производителя, и към компоненти или отделни технически възли, предназначени за монтиране в превозни средства.

Нейното приложно поле включва:

- изисквания по отношение на устойчивостта на въздействието на излъчени или получени по проводник смущения за функции, свързани с директното управление на превозното средство или със защитата на водача, пътниците и други хора на пътя и също така устойчивостта на въздействието на смущения, които причиняват объркване на водача и на други хора на пътя,
- изисквания по отношение на контрола върху нежелани излъчвани или изпратени по проводник смущения с цел да се защити предвидената употреба на електрическо или електронно оборудване собствено на превозното средство или на съседни превозни средства или в близката околност, и по отношение на контрола върху смущения от приспособления, които могат да се монтират на превозното средство след продажбата му.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

2.1. За целите на настоящата Директива:

- 2.1.1. „Електромагнитна съвместимост” означава способността на превозно средство, компонент (компоненти) или отделен технически възел (отделни технически възли) да функционират удовлетворително в своята електромагнитна обстановка, без да създават недопустими смущаващи електромагнитни въздействия за който и да било от обектите в тази обстановка.

- 2.1.2. "Електромагнитно смущение" означава всяко електромагнитно явление, което може да окаже негативно влияние върху функционирането на превозно средство или на компонент (компоненти) или отделен технически възел (отделни технически възли) или на всяко друго устройство, част от оборудване или система, действащи в съседство на превозно средство. Смущаващото електромагнитно въздействие може да бъде електромагнитен шум, нежелан сигнал или изменение в самата преносна среда.
- 2.1.3. "Електромагнитна устойчивост" означава способността на превозно средство или компонент (компоненти) или отделен технически възел (отделни технически възли) да функционират без влошаване на показателите за ефективност при наличие на (специфицирани) електромагнитни смущения, които включват желани радиосигнали от радиопредаватели или сигнали, излъчвани в честотната лента на индустриални-научни-медицински (ИНМ) апарати, вътрешни или външни на превозното средство.
- 2.1.4. "Електромагнитна обстановка" означава съвкупността от електромагнитните явления, съществуващи на дадено място.
- 2.1.5. "Широколентово електромагнитно смущение" означава електромагнитно смущение, чиято честотна лента е по-широка от честотната лента на пропускане на използваното измервателно или приемно устройство (Международен специален комитет по радиосмущения (CISPR) 25, второ издание).
- 2.1.6. "Теснолентово електромагнитно смущение" означава електромагнитно смущение, чиято честотна лента е по-тясна от честотната лента на пропускане на използваното измервателно или приемно устройство (CISPR 25, второ издание).
- 2.1.7. "Електрическа/електронна система" означава електрическо и/или електронно устройство (електронни устройства) или комплект (комплекти) устройства заедно с всички електрически връзки, които представляват съставна част на превозно средство, но не подлежат на одобряване на типа отделно от превозното средство.
- 2.1.8. "Електрически/електронен монтажен възел" (ЕМВ) означава електрическо и/или електронно устройство или комплект (комплекти) устройства, предназначени да бъдат съставна част от превозно средство, заедно с всички електрически връзки и проводници, които изпълняват една или повече специализирани функции. ЕМВ може да бъде одобряван по искане на производителя или негов упълномощен представител както като "компонент", така и като "отделен технически възел (ОТВ)" (виж Директива 70/156/ЕИО, член 2).

- 2.1.9. „Тип превозно средство” по отношение на електромагнитната съвместимост означава превозни средства, които не се различават съществено по аспекти като:
- 2.1.9.1. общият размер и формата на отделението за двигателя;
- 2.1.9.2. общото разположение на електрическите и/или електронните компоненти и общата схема на окабеляване;
- 2.1.9.3. основният материал, от който са изработени каросерията или цялостната конструкция (в зависимост от случая) на превозното средство (например, стомана, алуминий или фибростъкло). Наличието на панели от различни материали не променя типа на превозното средство при условие, че основният материал на каросерията не е променен. Независимо от това, за такива вариации трябва да има официално уведомление.
- 2.1.10. „Тип ЕМВ” по отношение на електромагнитната съвместимост означава електрически/електронни монтажни възли, които не се различават по такива съществени аспекти като:
- 2.1.10.1. функцията, изпълнявана от ЕМВ;
- 2.1.10.2. общото разположение на електрическите и/или електронните компоненти, когато това е приложимо.
- 2.1.11. „Окабеляване” означава захранващите кабели, кабелите на бус-системата (например CAN), кабели за сигнали или кабели на активните антени, които са инсталирани от производителя на превозното средство.
- 2.1.12. Функции, свързани с устойчивостта, са:
- (а) функции, свързани с директното управление на превозното средство:
- чрез нарушаване или промяна на действието на двигателя, скоростната кутия, спирачките, окачването, активното кормилно управление, устройствата за ограничаване на скоростта, например,
 - чрез влияние върху местоположението на водача, например позиционирането на седалката или кормилото,
 - чрез влияние върху видимостта на водача: например къси светлини, чистачки за предното стъкло;
- (б) функции, свързани със защитата на водача, пътниците и други хора на пътя:

- например еърбег и ограничителни системи за сигурност;

(в) функции, чието нарушаване причинява объркване на водача и на други хора на пътя:

- оптически смущения: неправилно действие например на индикаторите за управление, стоповете, габаритите, светлина за заден ход, аварийно осветление, грешна информация от предупредителни индикатори, светлини или монитори, свързани с функции в точки (а) или (б), които могат да бъдат виждани непосредствено от водача,
- акустични смущения: например неправилно действие на алармата срещу крадци или на клаксона.

(г) функции, свързани с действието на системите за трансфер на данни:

- чрез блокиране на предаването на данни в системите за предаване на данни на превозното средство, които се използват за осигуряване на правилното функциониране на други функции, свързани с устойчивостта;

(д) функции, чието нарушаване причинява неправилно действие на системите за събиране на данни от превозното средство, изисквани по закон: например, тахограф, километражен брояч.

3. ЗАЯВЛЕНИЕ ЗА ЕО ОДОБРЯВАНЕ НА ТИПА

3.1. Одобряване на типа на превозно средство

3.1.1. Заявлението за одобряване на типа на превозно средство, по отношение на електромагнитната съвместимост в съответствие с член 3, параграф 4 от Директива 70/156/ЕИО, се подава от производителя на превозното средство.

3.1.2. Образец на информационния документ е даден в Приложение II А.

3.1.3. Производителят на превозното средство подготвя списък, в който са описани релевантните електрически/електронни системи или електрически/електронни монтажни възли, вариации на каросерията ⁽¹⁾, вариации на материала, от който е изработена каросерията ⁽¹⁾, общо разположение на окабеляването, вариации на двигателя, ляво или дясно разположение на кормилното управление и вариации на междуосието (база). Релевантни електрически/електронни системи или електрически/електронни монтажни възли са тези, които могат да излъчат съществено широколентово или теснолентово електромагнитно

⁽¹⁾ Ако е приложимо

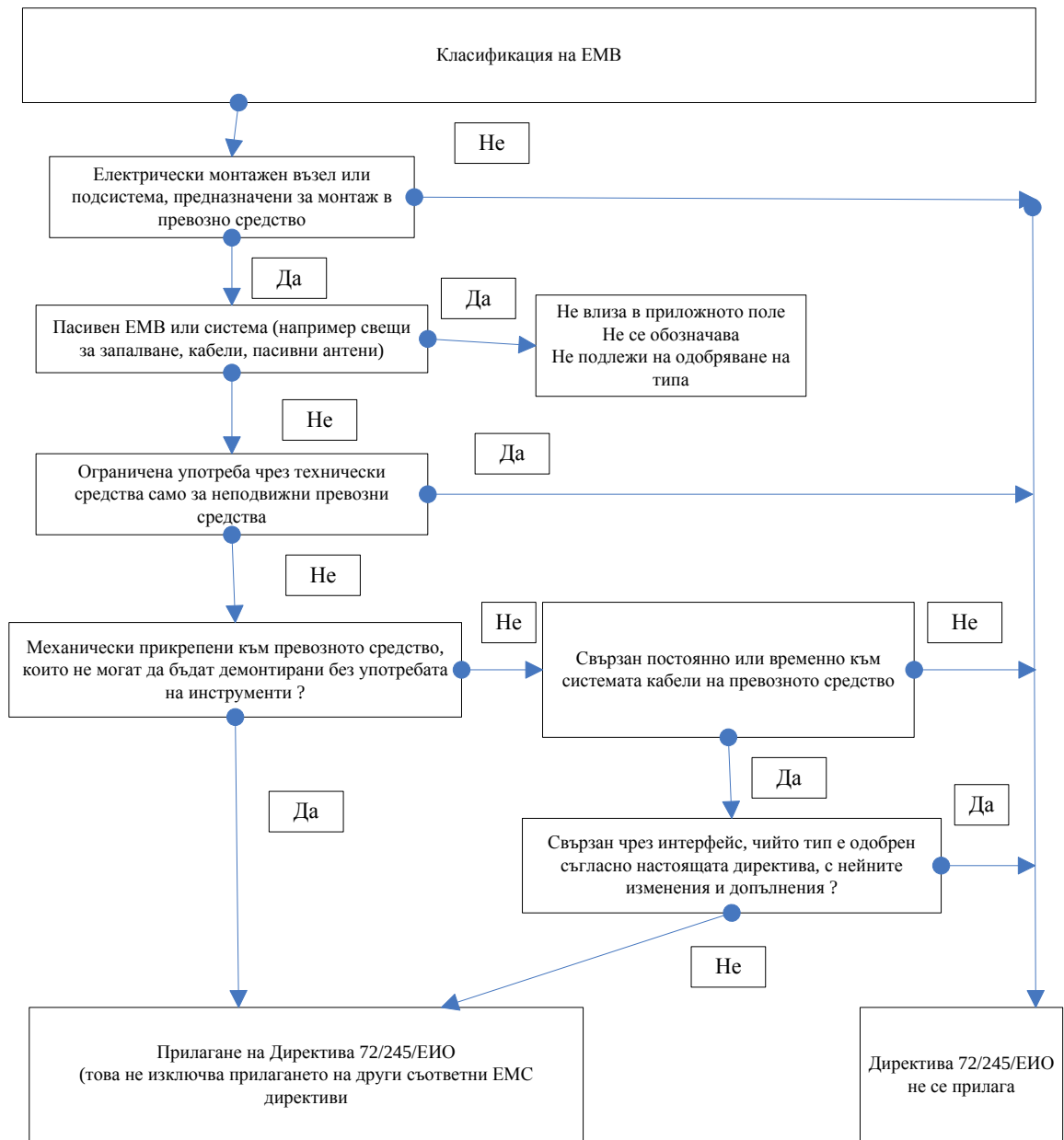
излъчване и/или тези, които имат функции, свързани с устойчивостта (виж т. 2.1.12 от настоящото приложение) на превозното средство.

- 3.1.4. От този списък се избира представително превозно средство, което ще бъде изпитано, при взаимно съгласие между производителя и компетентната институция. Това превозно средство представя типа на превозното средство (виж Допълнение 1 към Приложение II А). Изборът на превозно средство се основава на електрическите/електронните системи, предложени от производителя. От този списък могат да бъдат избрани едно или повече превозни средства с цел да бъдат изпитани, ако се счете с взаимно съгласие между производителя и компетентната институция, че са включени различни електрически/електронни системи, които могат да имат съществено влияние върху електромагнитната съвместимост на превозното средство в сравнение с първото представително превозно средство.
- 3.1.5. Изборът на превозно средство (превозни средства) в съответствие с точка 3.1.4. се ограничава до комбинации между превозно средство, електрически системи и електронни системи, за които е предвидено действително да бъдат произвеждани.
- 3.1.6. Производителят може да допълни заявлението с протокол от изпитания, които са били проведени по-рано. Всички такива данни могат да бъдат използвани от одобряващата институция за целите на подготовката на сертификата за одобряване на типа.
- 3.1.7. Ако техническата служба, отговорна за провеждането на изпитанията за одобряване на типа, сама провежда тези изпитания, то се предоставя превозно средство, представително за одобрявания тип в съответствие с т. 3.1.4.
- 3.1.8. Производителят на превозното средство трябва да представи декларация за честотните ленти, нивата на мощността, разположенията на антените и инструкциите за монтаж на радиопредавателите, даже ако превозното средство не е оборудвано с радиопредаватели по време на одобряването на типа. Това се отнася до всички мобилни радио функции, използвани в превозните средства при нормален режим на работа. Тази информация трябва да бъде направена публично достъпна след одобряването на типа.

Производителите на превозното средство трябва да представят доказателства, че действието на превозното средство няма да бъде нарушено от такива предаватели.

3.2. Одобряване на тип на електрически/електронен монтажен възел (ЕМВ)

3.2.1. Приложимост на настоящата Директива към ЕМВ:



- 3.2.2. Заявлението за одобряване на тип на ЕМВ по отношение на електромагнитна съвместимост в съответствие с член 3, параграф 4 от Директива 70/156/ЕИО се подава от производителя на превозното средство или от производителя на ЕМВ или техни упълномощени представители.
- 3.2.3. Образец на информационния документ е даден в Приложение II Б.
- 3.2.4. Производителят може да допълни заявлението с протокол от изпитания, които са били проведени по-рано. Всички такива данни могат да бъдат използвани от одобряващата институция за целите на подготовката на сертификата за одобряване на типа. За оборудване, за което се предвижда да бъде монтирано в превозно средство, производителят може да допълни заявлението с Декларация за съответствие на производителя в съответствие с разпоредбите на Директива 99/5/ЕО или Директива 89/336/ЕИО, протокол от изпитване за електромагнитна съвместимост и инструкцията за потребителя, която дава ръководни насоки за монтаж на такова оборудване в превозни средства.
- 3.2.5. Ако техническата служба, отговорна за провеждането на изпитанията за одобряване на типа, сама провежда тези изпитания, то се предоставя образец от ЕМВ системата, представителен за типа, който се одобрява, ако е необходимо, след обсъждане с производителя например относно възможните вариации в разположението, броя на компонентите, броя на датчиците. Ако техническата служба прецени за необходимо, тя може да избере и следващ образец.
- 3.2.6. Образецът (образците) трябва да бъдат ясно и неизличително обозначени с търговската марка на производителя и обозначението на типа.
- 3.2.7. Когато е приложимо, всички ограничения при експлоатацията трябва да бъдат обозначени. Всички такива ограничения трябва да бъдат включени в Приложения II Б и/или III Б.
- 3.2.8. Не е необходимо типът на електрически/електромагнитни възли, които се предлагат на пазара като резервни части, да бъде одобряван, ако те са ясно маркирани като резервни части от идентификационен номер и ако те са идентични и са произведени от същия производител, който произвежда и оригиналното оборудване за превозно средство, чийто тип вече е одобрен.
- 3.2.9. Компоненти, продадени след продажбата на превозното средство и предназначени за монтиране в моторни превозни средства, не се нуждаят от одобряване на типа, ако нямат функции, свързани с устойчивостта (Приложение I, т. 2.1.12). В този случай трябва да бъде направена Декларация за съответствие с съответствие с процедурите на

Директива 89/336/ЕИО или 1999/5/ЕО. Част от тази декларация трябва да бъде, че ЕМВ изпълнява еталонните допустими стойности, определени в точки 6.5, 6.6, 6.8 и 6.9 от Приложение I към настоящата Директива.

По време на преходен период от четири години след влизането в сила на настоящата Директива отговорният за предлагането на пазара на такъв продукт трябва да предостави цялата релевантна информация и/или образец на техническа служба, която ще определи дали оборудването има функции, свързани с устойчивостта, или не. Резултатът от проверката е достъпен в рамките на три седмици и не изисква допълнително изпитване. В рамките на същия период техническата служба издава документ в съответствие с примера, даден в Приложение III В. Държавите-членки докладват през първите три години след влизането в сила на настоящата Директива всички случаи на отказ по причини, свързани със сигурността. Въз основа на практическия опит с това изискване и на базата на докладите, предоставени от държавите-членки, ще бъде решено, в съответствие с процедурата, упомената в член 13 от Директива 70/156/ЕИО и преди края на преходния период, дали този документ ще продължи да бъде изискван в допълнение към Декларацията за съответствие.

4. ОДОБРЯВАНЕ НА ТИПА

4.1. Процедура на одобряване на типа

4.1.1. Одобряване на типа на превозно средство

Производителят на превозното средство може да реши коя от следните процедури да бъде използвана.

4.1.1.1. Одобряване на цялата конфигурация на превозно средство

Типът на цялата конфигурация на превозно средство може да бъде одобрен директно, като се следват разпоредбите на съответните части на т. 6 от настоящото приложение. Ако производителят на превозното средство е избрал тази процедура, то не се изискват отделни изпитания на електрически/електронни системи или ЕМВ.

4.1.1.2. Одобряване на типа на превозно средство чрез изпитване на отделни електрически/електронни монтажни възли

Производител на превозно средство може да получи одобряване на превозното средство като покаже на одобряващата институция, че всички релевантни (виж т. 3.1.3 от настоящата Директива) електрически/електронни системи или електрически/електронни монтажни възли са били индивидуално одобрени в съответствие с

настоящата Директива и са монтирани в съответствие с всички условия на настоящата Директива.

- 4.1.1.3. Ако производителят желае, то той може да получи одобряване в съответствие с настоящата Директива, ако превозното средство няма оборудване от тип, който подлежи на изпитания за устойчивост или за излъчване на смущения. Такива одобрения не изискват изпитване.

4.1.2. Одобряване на тип на ЕМВ

Може да бъде дадено одобряване на типа на ЕМВ, предназначен за монтиране във всеки тип превозно средство (одобряване на компонент), или за монтиране в специфичен тип или специфични типове превозни средства, заявено от производителя на ЕМВ (одобряване на отделен технически възел).

- 4.1.3. Електрически/електронни монтажни възли, представляващи по предназначение радиопредаватели, които не са получили одобряване на типа в сътрудничество с производителя на превозното средство, трябва да бъдат доставяни с подходящо ръководство за монтиране.

4.2. Предоставяне на одобряване на типа

4.2.1 Превозно средство

- 4.2.1.1. Ако представителното превозно средство изпълнява изискванията на настоящата Директива, то на него се предоставя ЕО сертификат за одобряване на типа в съответствие с член 4, параграф 3 и, ако е приложим, член 4, параграф 4 от Директива 70/156/ЕИО.

- 4.2.1.2. В Приложение III А е даден образец на ЕО сертификат за одобряване на типа.

4.2.2. ЕМВ

- 4.2.2.1. Ако представителната ЕМВ система (системи) изпълнява (изпълняват) изискванията на настоящата Директива, то на него се предоставя ЕО сертификат за одобряване на типа в съответствие с член 4, параграф 3 и, ако е приложим, член 4, параграф 4 от Директива 70/156/ЕИО.

- 4.2.2.2. В Приложение III Б е даден образец на ЕО сертификат за одобряване на типа.

- 4.2.3. При подготовката на сертификатите, упоменати в точки 4.2.1.2 или 4.2.2.2, компетентната институция на държавата-членка, предоставяща одобряването, може да използва протокол, подготвен от изпитателна лаборатория, акредитирана по стандарта ISO 17025 и призната от одобряващата институция.

- 4.3. Изменения и допълнения към одобренията
- 4.3.1. В случай на изменения и допълнения към одобрения, предоставени в съответствие с настоящата Директива, се прилагат разпоредбите на член 5 от Директива 70/156/ЕИО.
- 4.3.2. Изменения и допълнения на одобряване на типа на превозно средство при добавяне или заместване на ЕМВ
- 4.3.2.1. Когато производител на превозно средство е получил одобряване на конфигурацията на превозно средство и желае да монтира допълнителна или заместваща електрическа/електронна система или ЕМВ, които вече са получили одобряване в съответствие с настоящата Директива, и които ще бъдат монтирани в съответствие с всички условия на настоящата Директива, одобряването на превозното средство може да бъде изменено и допълнено без по-нататъшно изпитване. Допълнителната или заместващата електрическа/електронна система или ЕМВ се разглеждат като част от превозното средство за целите на съответствието на производството.
- 4.3.2.2. Когато допълнителната или заместващата част (части) не е получила (не са получили) одобряване в съответствие с настоящата Директива, и ако изпитването се разглежда като необходимо, цялото превозно средство ще бъде разглеждано като съответстващо, ако за новата или променената част (части) може да бъде показано, че отговарят на съответните изисквания на т. 6, или ако при сравнително изпитване, може да бъде показано, че новата част не нарушава съответствието на типа на превозното средство.
- 4.3.3. Добавянето на използвани електрически/електронни монтажни възли, чийто тип не е одобрен в съответствие с настоящата Директива, тъй като по време на тяхното монтиране за първи път не съществувало изискването на одобряване на типа, не прави невалидно одобряването на типа, ако монтирането на такива използвани електрически/електронни монтажни възли е извършено в съответствие с препоръките на производителите на ЕМВ и на превозното средство.
- 5. МАРКИРОВКА
- 5.1. Всеки ЕМВ, съответстващ на одобрен тип в съответствие с настоящата Директива, носи маркировка за ЕО одобряване на типа.
- 5.2. Маркировката за ЕО одобряване на типа се състои от

правоъгълник, обграждащ малката буква „е”, последван от отличителния номер на държавата-членка, която е предоставила ЕО одобряването на типа на компонента:

- 1 за Германия
- 2 за Франция
- 3 за Италия
- 4 за Холандия
- 5 за Швеция
- 6 за Белгия
- 7 за Унгария
- 8 за Чешката Република
- 9 за Испания
- 11за Обединеното Кралство
- 12за Австрия
- 13за Люксембург
- 17за Финландия
- 18за Дания
- 20за Полша
- 21за Португалия
- 23за Гърция
- 24за Ирландия
- 26за Словения
- 27за Словакия
- 29за Естония
- 32за Латвия
- 36за Литва
- 49за Кипър
- 50за Малта

В съседство с правоъгълника се поставя „основният номер на одобряването”, фигуриращ в четвъртия раздел на номера на одобряването на типа, упоменат в Приложение VII от Директива 70/156/ЕИО, предшестван от две цифри, указващи поредния номер, даден на последното съществено техническо изменение и допълнение на настоящата Директива. Поредният номер на изменението и допълнението и номера на одобряването на типа на компонента са разделени от единично празно пространство. Настоящата Директива е с пореден номер 03.

- 5.3. Маркировката за ЕО одобряване на типа трябва да бъде поставена на главната част на ЕМВ (например електронен управляващ блок) по такъв начин, че да е ясно четима и незаличима.
- 5.4. Образец на маркировка на ЕО одобряване на тип е даден в Допълнение 8.
- 5.5. Не се изисква маркировка за електрически/електронни системи, включени в типовете превозни средства, одобрени в съответствие с настоящата Директива, и за резервни части, както са дефинирани в т. 3.2.8.
- 5.6. Не е необходимо маркировката на ЕМВ в съответствие с т. 5.3. да бъде видима, когато ЕМВ е монтиран в превозното средство.

6. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ

6.1. Общи технически изисквания

6.1.1. Превозното средство и неговите електрически/електронни системи или ЕМВ се проектират, конструират и монтират така, че да позволят на превозното средство, при нормални условия на експлоатация, да изпълнява изискванията на настоящата Директива.

6.1.1.1. Превозното средство се подлага на изпитания за излъчвани смущения и за устойчивост на въздействието на излъчвани смущения. За одобряването на типа на превозно средство не се провеждат изпитания за смущения, изпращани по проводник, или за устойчивост на въздействието на смущения, получени по проводник.

6.1.1.2. ЕМВ се изпитват за излъчвани смущения и за генерирани от тях смущения, изпратени по проводник, за устойчивост на въздействието на излъчени смущения и на смущения, получени по проводник.

6.1.2. Преди изпитването, техническата служба подготвя план за изпитването в сътрудничество с производителя, който съдържа най-малко следните елементи: начинът на действие, стимулираната функция (функции), наблюдаваната функция (функции), критериите за преминаване или пропадане на изпитването и очакваните излъчени смущения.

6.2. Технически изисквания към ширококоловото електромагнитно излъчване от превозни средства

6.2.1. Метод на измерване

Електромагнитното излъчване, генерирано от превозното средство, представително за неговия тип, се измерва като се използва метода, описан в Приложение IV. Методът на измерване се определя от

производителя на превозното средство съгласувано с техническата служба.

6.2.2. Еталонни допустими стойности за широколентовото електромагнитно излъчване от превозно средство

6.2.2.1. Когато измерванията се извършват по описания в Приложение IV метод, при което разстоянието между превозното средство и антената е $10,0 \pm 0,2$ m, еталонните допустими стойности за излъчването са 32 dB $\mu\text{V/m}$ в честотния диапазон от 30 до 75 MHz и от 32 до 43 dB $\mu\text{V/m}$ в честотния диапазон от 75 до 400 MHz, като във втория случай еталонната допустима стойност нараства логаритмично с честотите над 75 MHz, както е показано в Допълнение 2 към настоящото приложение. В честотния диапазон от 400 до 1000 MHz еталонната допустима стойност остава постоянна и равна на 43 dB $\mu\text{V/m}$.

6.2.2.2. Когато измерванията се извършват по описания в Приложение IV метод, при което разстоянието между превозното средство и антената е $3,0 \pm 0,2$ m, еталонните допустими стойности за излъчването са 42 dB $\mu\text{V/m}$ в честотния диапазон от 30 до 75 MHz и от 42 до 53 dB $\mu\text{V/m}$ в честотния диапазон от 75 до 400 MHz, като във втория случай пределната стойност нараства логаритмично с честотите над 75 MHz, както е посочено в Допълнение 3 към настоящото приложение. В честотния диапазон от 400 до 1000 MHz допустимата стойност остава постоянна и равна на 53 dB $\mu\text{V/m}$.

6.2.2.3. Измерените стойности за превозно средство, представително за своя тип, изразени в $\mu\text{V/m}$, трябва да са под еталонните допустими стойности.

6.3. Технически изисквания към теснолентовото електромагнитно излъчване от превозни средства

6.3.1. Метод на измерване

Електромагнитното излъчване, генерирано от превозното средство, представително за неговия тип, се измерва като се използва метода, описан в Приложение V. Методът на измерване се определя от производителя на превозното средство съгласувано с техническата служба.

6.3.2. Еталонни допустими стойности за теснолентовото електромагнитно излъчване от превозно средство

6.3.2.1. Когато измерванията се извършват по описания в Приложение V метод, при което разстоянието между превозното средство и антената е $10,0 \pm 0,2$ m, еталонните допустими стойности за излъчването са 22 dB $\mu\text{V/m}$ в честотния диапазон от 30 до 75 MHz и от 22 до 33 dB $\mu\text{V/m}$ в честотния

диапазон от 75 до 400 MHz, като във втория случай еталонната допустима стойност нараства логаритмично с честотите над 75 MHz, както е показано в Допълнение 4 към настоящото приложение. В честотния диапазон от 400 до 1000 MHz еталонната допустима стойност остава постоянна и равна на 33 dB μ V/m.

6.3.2.2. Когато измерванията се извършват по описания в Приложение V метод, при което разстоянието между превозното средство и антената е $3,0 \pm 0,2$ m, еталонните допустими стойности за излъчването са 32 dB μ V/m в честотния диапазон от 30 до 75 MHz и от 32 до 43 dB μ V/m в честотния диапазон от 75 до 400 MHz, като във втория случай еталонната допустима стойност нараства логаритмично с честотите над 75 MHz, както е показано в Допълнение 5 към настоящото приложение. В честотния диапазон от 400 до 1000 MHz еталонната допустима стойност остава постоянна и равна на 43 dB μ V/m.

6.3.2.3. Измерените стойности за превозно средство, представително за своя тип, изразени в μ V/m, трябва да са под еталонните допустими стойности.

6.3.2.4. В случай, че еталонните допустими стойности, посочени в точки 6.3.2.1, 6.3.2.2 и 6.3.2.3 от настоящото приложение, не са постигнати, то независимо от това ако по време на първоначалния етап, описан в Приложение V, т. 1.3, силата на сигнала, измерена в долната част на радиоантената на превозното средство с детектор за средна стойност, е по-малка от 20 dB μ V в честотния диапазон от 76 до 108 MHz, то се счита, че превозното средство отговаря на техническите изисквания за теснолентово електромагнитно излъчване и не се изисква по-нататъшно изпитване.

6.4. Технически изисквания към устойчивостта на превозни средства на въздействието на електромагнитно излъчване

6.4.1. Метод за изпитване

Устойчивостта на представителното за типа си превозно средство на въздействието на електромагнитно излъчване се изпитва по метода, описан в Приложение VI.

6.4.2. Еталонни допустими стойности за устойчивост на превозно средство

6.4.2.1. Когато изпитванията се извършват по метода, описан в Приложение VI, еталонната средноквадратична стойност за напрегнатостта на полето трябва да бъде 30 V/m за 90 % от честотния диапазон от 20 до 2 000 MHz и минимум 25 V/m за целия честотен диапазон от 20 до 2 000 MHz.

- 6.4.2.2. Превозното средство, представително за своя тип, се разглежда като отговарящо на изискванията за устойчивост ако, по време на изпитанията, осъществени в съответствие с Приложение VI, няма нарушение на „функциите, свързани с устойчивостта”.
- 6.5. Технически изисквания към широколентовите електромагнитни смущения, генерирани от електрически/електронни монтажни възли
- 6.5.1. Метод на измерване
- Електромагнитните смущения, генерирани от електрически/електронни монтажни възли, представителни за своя тип, се измерват по метода, описан в Приложение VII.
- 6.5.2. Еталонни допустими стойности за широколентовото електромагнитно излъчване от ЕМВ
- 6.5.2.1. Ако измерванията се извършват по метода, описан в Приложение VII, еталонните допустими стойности за излъчването са от 62 до 52 dB $\mu\text{V}/\text{m}$ в честотния диапазон от 30 до 75 MHz, при което еталонната допустима стойност намалява логаритмично с честотите над 30 MHz, и от 52 до 63 dB $\mu\text{V}/\text{m}$ в честотния диапазон от 75 до 400 MHz, при което еталонната допустима нараства логаритмично с честотите над 75 MHz, както е показано в Допълнение 6 към настоящото приложение. В честотния диапазон от 400 до 1000 MHz еталонната допустима стойност остава постоянна и равна на 63 dB $\mu\text{V}/\text{m}$
- 6.5.2.2. Измерените стойности за ЕМВ, представително за своя тип, изразени в $\mu\text{V}/\text{m}$, трябва да са под еталонните допустими стойности.
- 6.6. Технически изисквания към теснолентовите електромагнитни смущения, генерирани от електрически/електронни монтажни възли
- 6.6.1. Метод на измерване
- Електромагнитните смущения, генерирани от електрически/електронни монтажни възли, представителни за своя тип, се измерват по метода, описан в Приложение VIII.
- 6.6.2. Еталонни допустими стойности за теснолентовото електромагнитно излъчване от ЕМВ
- 6.6.2.1. Ако измерванията се извършват по метода, описан в Приложение VIII, еталонните допустими стойности за излъчването са от 52 до 42 dB $\mu\text{V}/\text{m}$ в честотния диапазон от 30 до 75 MHz, при което еталонната допустима стойност намалява логаритмично с честотите над 30 MHz, и от 42 до 53 dB $\mu\text{V}/\text{m}$ в честотния диапазон от 75 до 400 MHz, при което еталонната допустима стойност нараства логаритмично с честотите над

75 MHz, както е показано в Допълнение 7 към настоящото приложение. В честотния диапазон от 400 до 1000 MHz еталонната допустима стойност остава постоянна и равна на 53 dB μ V/m

6.6.2.2. Измерените стойности за ЕМВ, представително за своя тип, изразени в μ V/m, трябва да са под еталонните допустими стойности.

6.7. Технически изисквания към устойчивостта на ЕМВ на въздействието на електромагнитно излъчване.

6.7.1. Метод (методи) на изпитване

Устойчивостта на ЕМВ, представителен за своя тип, на въздействието на електромагнитно излъчване се извършва по метод (методи), избрани от методите, описани в Приложение IX.

6.7.2. Еталонни допустими стойности за устойчивост на ЕМВ

6.7.2.1. Ако изпитванията се извършват по методите, описани в Приложение IX, еталонните допустими стойности за устойчивост са 60 V/m при метода за изпитване в 150-милиметрова отворена електромагнитна камера, 15 V/m при метода за изпитване в 800-милиметрова отворена електромагнитна камера, 75 V/m при метода за изпитване в коаксиална ТЕМ камера, 60 mA при метода за изпитване чрез директно индуктиране на ток и 30 V/m при метода за изпитване в условията на свободно поле за 90 % от честотния диапазон от 20 до 2 000 MHz, и минимум 50 V/m при метода за изпитване в 150-милиметрова отворена електромагнитна камера, 12,5 V/m при метода за изпитване в 800-милиметрова отворена електромагнитна камера, 62,5 V/m при метода за изпитване в коаксиална ТЕМ камера, 50 mA при метода за изпитване чрез директно индуктиране на ток и 25 V/m при метода за изпитване в условията на свободно поле за целия честотен диапазон от 20 до 2 000 MHz.

6.7.2.2. ЕМВ, представителен за своя тип, се разглежда като отговарящ на изискванията за устойчивост ако по време на изпитанията, осъществени в съответствие с Приложение IX, няма нарушение на „функциите, свързани с устойчивостта”.

6.8. Технически изисквания към устойчивостта на въздействието на преходни смущения, проведени по хранващите кабели

6.8.1. Метод на изпитване

Устойчивостта на ЕМВ, представителен за своя тип, се изпитва по метод (методи) в съответствие с ISO 7637-2:DIS2002, както е описано в Приложение X с изпитателните нива, дадени в Таблица 1.

Таблица 1: Устойчивост на ЕМВ

Номер на изпитателния импулс	Изпитателно ниво на устойчивост	Функционален статус на системите	
		Функции, свързани с устойчивостта	Функции, които не са свързани с устойчивостта
1	III	C	D
2a	III	B	D
2б	III	C	D
3a/3б	III	A	D
4	III	B <i>(за ЕМВ, които трябва да са в оперативни по време на фазата на старт на двигателя)</i> C <i>(за другите ЕМВ)</i>	D

6.9. Технически изисквания към изпратени по проводник смущения

6.9.1. Метод на изпитване

Създадените смущения от ЕМВ, представителен за своя тип, се изпитват по метода (методите) в съответствие с ISO 7637-2:DIS2002, както е описано в Приложение X за нивата, дадени в Таблица 2.

Таблица 2: Максимално разрешена амплитуда на импулса

Полярност на амплитудата на импулса	Максимално разрешена амплитуда на импулса за	
	превозни средства със системи, работещи при напрежение 12 волта	превозни средства със системи, работещи при напрежение 24 волта
Положителна	+ 75	+ 150
Отрицателна	- 100	- 450

7. СЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО

7.1. Измервания с цел да се осигури съответствието на производството се правят в съответствие с разпоредбите на член 10 от Директива 70/156/ЕИО.

7.2. Съответствието на производството по отношение на електромагнитната съвместимост на превозното средство или на компонент, или на отделен технически възел се проверява на базата на данните, съдържащи се в сертификата (сертификатите) за одобряване на типа, както са представени в Приложение III А и/или Б към настоящата Директива, в зависимост от случая.

7.3. Ако компетентната институция не е удовлетворена от процедурата на одитиране на производителя, то се прилагат точки 2.4.2 и 2.4.3 от Приложение X към Директива 70/156/ЕИО и точки 7.3.1 и 7.3.2 по-долу.

7.3.1. Ако се проверява съответствието на превозно средство, компонент или отделен технически възел, взети от производствена серия, то се счита, че производството отговаря на изискванията на настоящата Директива по отношение на широколентовото електромагнитно излъчване и теснолентовото електромагнитно излъчване, ако измерените нива не превишават с повече от 4 dB (60%) пределните допустими стойности предписани съответно в точки 6.2.2.1, 6.2.2.2, 6.3.2.1, 6.3.2.2, 6.3.2.4, 6.5.2.1 и 6.6.2.1.

7.3.2. Ако се проверява съответствието на превозно средство, компонент или отделен технически възел, взети от производствена серия, то се счита, че производството отговаря на изискванията на настоящата Директива по отношение на устойчивостта на въздействието на електромагнитно излъчване, ако „функциите, свързани с устойчивостта” на превозното средство, компонента или отделния технически възел не са нарушени, когато превозното средство, компонентът или отделният технически възел са в състояние, определено в Приложение VI, т. 2, и са подложени съответно на поле с напрегнатост или ток, изразени във V/m или mA, до 80% от пределно допустимите стойности за одобряване на типа,

предписани съответно в точки 6.4.2.1 и 6.7.2.1 от настоящото приложение.

- 7.3.3. Ако се проверява съответствието на компонент или отделен технически възел, взети от производствена серия, то се счита, че производството отговаря на изискванията на настоящата Директива по отношение на устойчивостта на въздействието на смущения, получени по проводник, и по отношение на генерирането на такива смущения, ако „функциите, свързани с устойчивостта” на компонента или на отделния технически възел не са нарушени до нивата, дадени в т. 6.8.1 и не надвишават нивата, дадени в т. 6.9.1.

8. ИЗКЛЮЧЕНИЯ

- 8.1. Когато превозно средство или електрическа/електронна система или ЕМВ не включват електронен осцилатор с оперативна честота по-голяма от 9 kHz, то се счита, че те отговарят на изискванията на точки 6.3.2 или 6.6.2 на Приложение I и на изискванията на Приложения V и VIII.

- 8.2. Не е необходимо да се извършват изпитания за устойчивост на въздействието на излъчени смущения на превозни средства, които нямат електрически/електронни системи с „функции, свързани с устойчивостта”. Счита се, че те отговарят на изискванията на т. 6.4 от Приложение I и на изискванията на Приложение VI към настоящата Директива.

- 8.3. Не е необходимо да се извършват изпитания за устойчивост на въздействието на излъчени смущения на електрически/електронни монтажни възли, които нямат „функции, свързани с устойчивостта”. Счита се, че те отговарят на изискванията на т. 6.7 от Приложение I и на изискванията на Приложение IX към настоящата Директива.

- 8.4. Електростатично разреждане

За превозни средства, оборудвани с гуми, каросерията/шасито на превозното средство могат да бъдат разглеждани като електрически изолирана структура. Съществени електростатични сили във връзка с външната среда на превозното средство възникват само в момента на влизане или излизане на хора в и от превозното средство. Тъй като в тези моменти превозното средство е неподвижно, счита се, че не е необходимо да се провежда изпитание за одобряване на типа във връзка с електростатичното разреждане.

- 8.5. Изпращане на смущения по проводник

Не е необходимо да се извършват изпитания за изпращане на смущения по проводник на електрически/електронни монтажни възли, които не се

включват, не съдържат ключове или не съдържат индуктивни товари. Счита се, че те отговарят на изискванията на т. 6.9 от настоящото приложение.

- 8.6. Загубата на функция на приематели по време на изпитване на устойчивост, когато изпитателният сигнал е в рамките на честотната лента на приемателя (радиочестотна лента на изключване), като е специфицирано за специфичната радио услуга/продукт в хармонизирания стандарт за електромагнитна съвместимост, позоваването на който е публикувано в *Официалния вестник на Европейския Съюз*, не води задължително до неиздържане на изпитването.
- 8.7. Радиопредавателите се изпитват в режим на предаване. Желаните излъчвания (например от радиопредавателни системи) в рамките на необходимата честотна лента и излъчванията извън лентата не се взимат предвид за нуждите на настоящата Директива. Несъществените излъчвания са предмет на настоящата Директива, но не е необходимо да бъдат изпитвани ако предавателят има Декларация за съответствие в съответствие с Директива 1999/5/ЕО и отговаря на хармонизиран стандарт.
- 8.7.1. „Необходима честотна лента” означава за даден клас излъчвания, широчината на честотната лента, която е точно достатъчна, за да осигури предаването на информация със скоростта и качеството, изисквани при специфицирани условия (член 1, № 1152 от регламента за радиокомуникациите).
- 8.7.2. „Излъчвания извън лентата” означава излъчвания на честота или честоти, непосредствено извън необходимата честотна лента, които се получават в резултат на модулационния процес, с изключение на несъществените излъчвания (член 1, № 1144 от регламента за радиокомуникациите).
- 8.7.3. „Несъществени излъчвания”: във всеки процес на модулация съществуват допълнителни нежелани сигнали. Те са обобщават с изрази „несъществени излъчвания”. Несъществени излъчвания са излъчвания на честота или честоти, които са вън от необходимата честотна лента и нивото на които може да бъде намалено без да се повлияе на съответното предаване на информация. Несъществените излъчвания включват хармонични излъчвания, паразитни излъчвания, продукти на интермодулация и конверсия на честотата, но изключват излъчвания извън лентата (член 1, № 1145 от регламента за радиокомуникациите).
-

32004L0104- редактиран

- Част 2: Абсорбционна камера
(ISO DIS 11452-2:2003)
- Част 3: Коаксиална TEM камера
(ISO 11452-3: Трето издание, 2001 г.)
- Част 4: Директно индуктиране на ток
(ISO DIS 11452-4:2003)
- Част 5: Отворена електромагнитна камера
(ISO 11452-5:2-ро издание, 2002 г.)

9. ITU Радио Регламенти, Издание 2001 г.

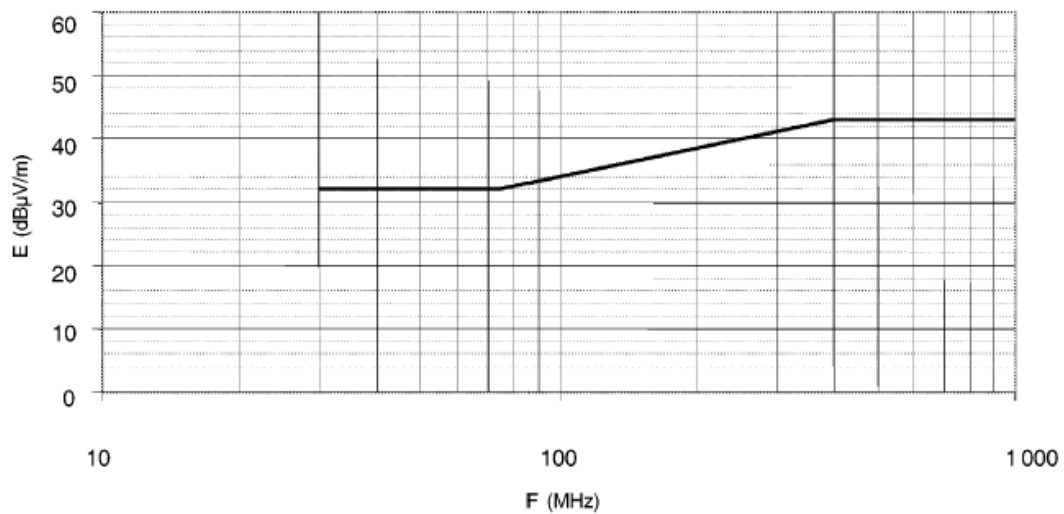
Допълнение 2

**Еталонни допустими стойности за широколентово електромагнитно
излъчване от превозно средство**

Разстояние между антената и превозното средство: 10 m

Еталонна допустима стойност E (dB μ V/m) на честота F (MHz)		
30-75 MHz	75-400 MHz	400-1 000 MHz
E = 32	$E = 32 + 15,13 \log (F/75)$	E = 43

95/54/ЕО – Еталонна допустима стойност на излъчване от превозно средство
Широколентова еталонна допустима стойност за одобряване на тип – 10 m
Квазипиков детектор – 120 kHz честотна лента



Честота – мегагерци – логаритмична скала

Виж Приложение I, т. 6.2.2.1.

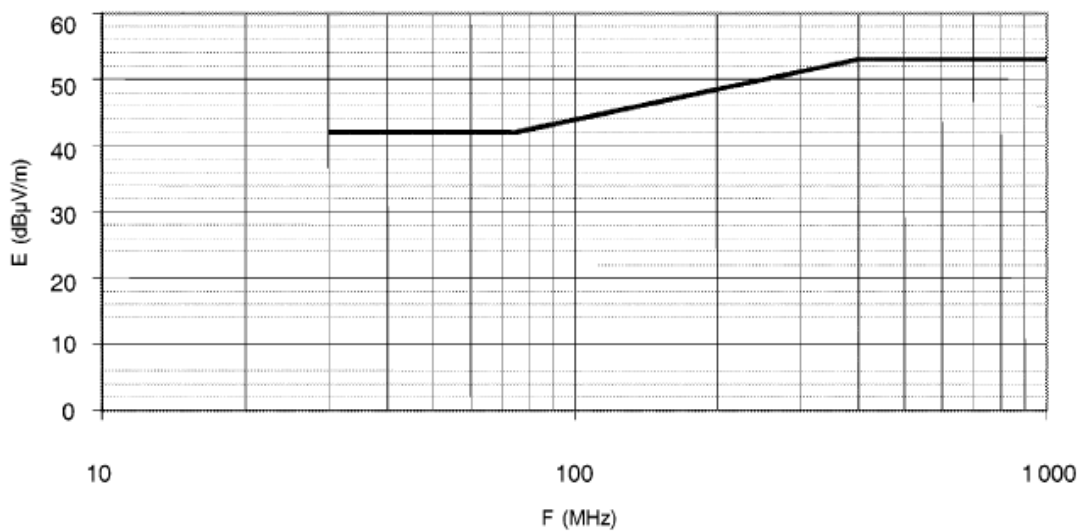
Допълнение 3

**Еталонни допустими стойности за широколентово електромагнитно
излъчване от превозно средство**

Разстояние между антената и превозното средство: 3 m

Еталонна допустима стойност E (dB μ V/m) на честота F (MHz)		
30-75 MHz	75-400 MHz	400-1 000 MHz
E = 42	$E = 42 + 15,13 \log (F/75)$	E = 53

95/54/ЕО – Еталонна допустима стойност на излъчване от превозно средство
Широколентова еталонна допустима стойност за одобряване на тип – 3 m
Квазипиков детектор – 120 kHz честотна лента



Честота – мегахерци – логаритмична скала

Виж Приложение I, т. 6.2.2.2.

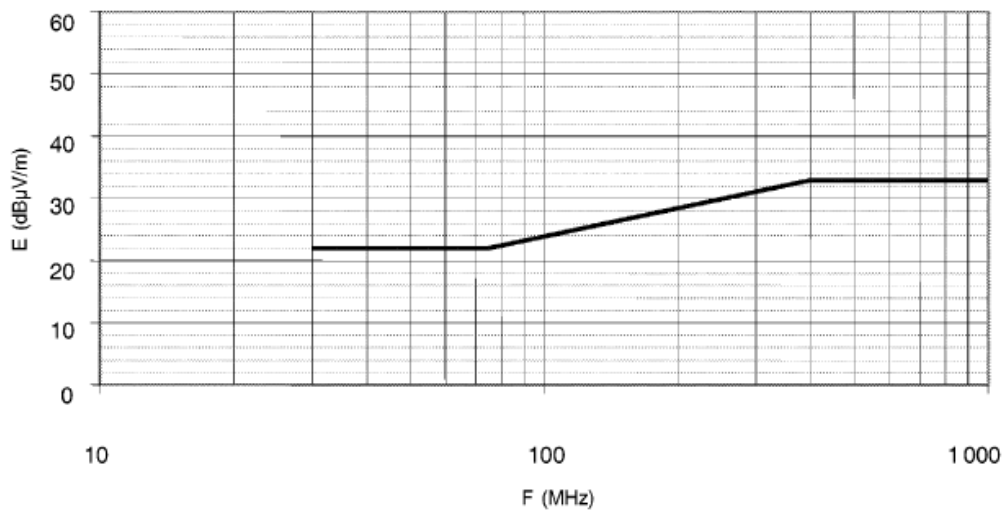
Допълнение 4

**Еталонни допустими стойности за теснолентово електромагнитно излъчване
от превозно средство**

Разстояние между антената и превозното средство: 10 m

Еталонна допустима стойност E (dB μ V/m) на честота F (MHz)		
30-75 MHz	75-400 MHz	400-1 000 MHz
E = 22	$E = 22 + 15,13 \log (F/75)$	E = 33

95/54/ЕО – Еталонна допустима стойност на излъчване от превозно средство
Теснолентова еталонна допустима стойност за одобряване на тип – 10 m
Детектор на средна стойност – 120 kHz честотна лента



Честота – мегахерци – логаритмична скала

Виж Приложение I, т. 6.3.2.1.

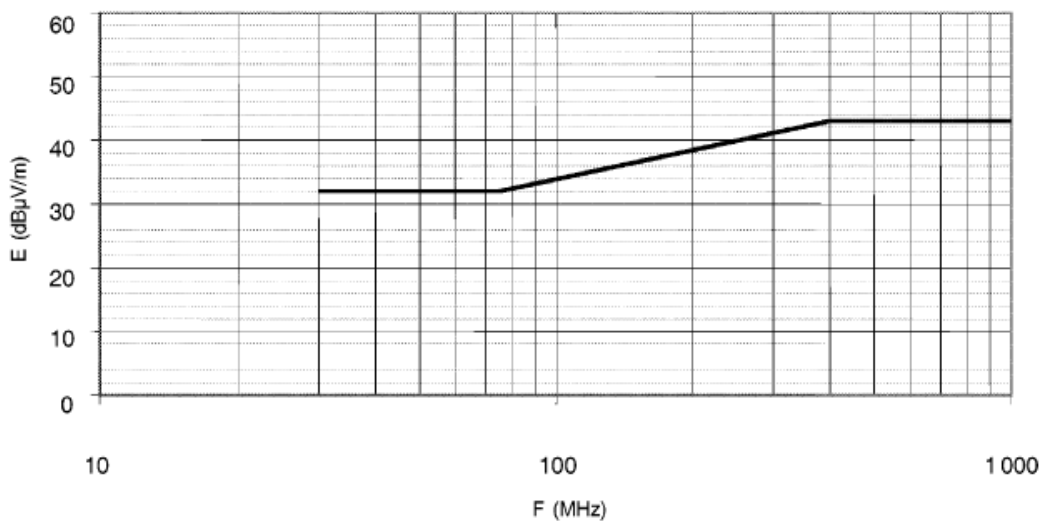
Допълнение 5

**Еталонни допустими стойности за теснолентово електромагнитно излъчване
от превозно средство**

Разстояние между антената и превозното средство: 3 m

Еталонна допустима стойност E (dB μ V/m) на честота F (MHz)		
30-75 MHz	75-400 MHz	400-1 000 MHz
E = 32	$E = 32 + 15,13 \log (F/75)$	E = 43

95/54/ЕО – Еталонна допустима стойност на излъчване от превозно средство
Теснолентова еталонна допустима стойност за одобряване на тип – 3 m
Детектор на средна стойност – 120 kHz честотна лента



Честота – мегахерци – логаритмична скала

Виж Приложение I, т. 6.3.2.2.

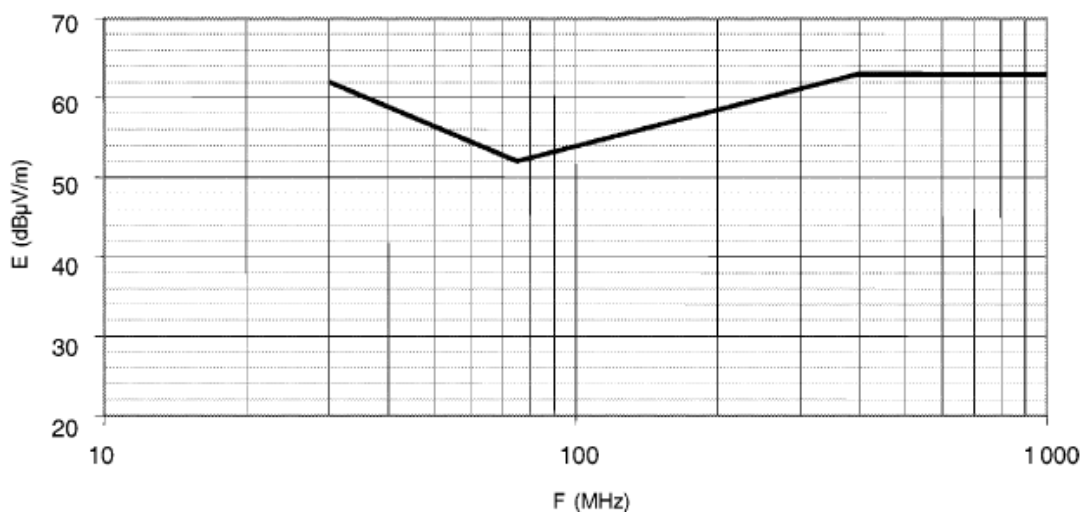
Допълнение 6

Електрически/електронен монтажен възел

Еталонни допустими стойности за широколентово електромагнитно излъчване

Еталонна допустима стойност E (dB μ V/m) на честота F (MHz)		
30-75 MHz	75-400 MHz	400-1 000 MHz
$E = 62 - 25,13 \log (F/30)$	$E = 52 + 15,13 \log (F/75)$	$E = 63$

95/54/EO – Еталонна допустима стойност на излъчване от ЕМВ
Широколентова еталонна допустима стойност за одобряване на тип – 1 m
Квазипиков детектор – 120 kHz честотна лента



Честота – мегагерци – логаритмична скала

Виж Приложение I, т. 6.5.2.1.

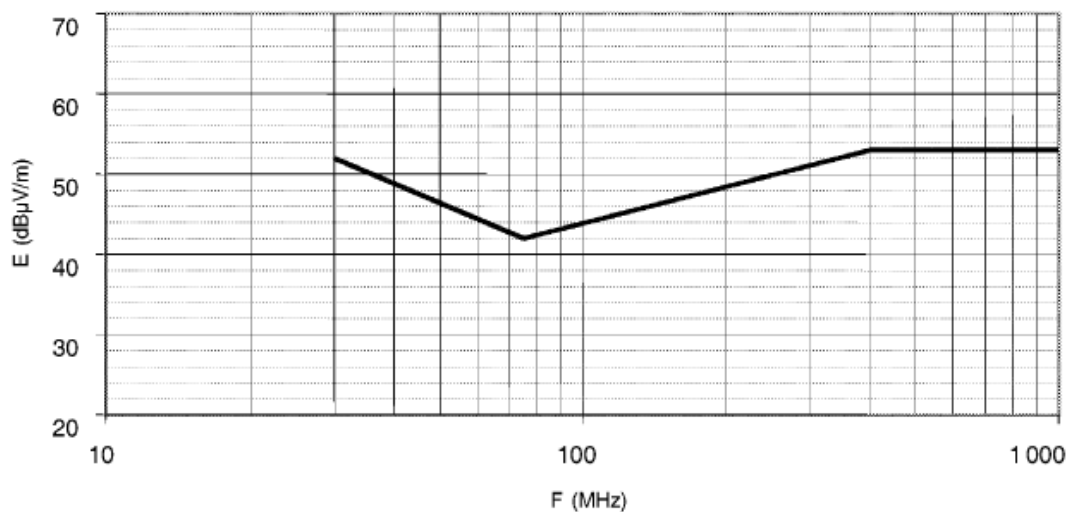
Допълнение 7

Електрически/електронен монтажен възел

Еталонни допустими стойности за теснолентово електромагнитно излъчване

Еталонна допустима стойност E (dB μ V/m) на честота F (MHz)		
30-75 MHz	75-400 MHz	400-1 000 MHz
$E = 52 - 25,13 \log (F/30)$	$E = 42 + 15,13 \log (F/75)$	$E = 53$

95/54/EO – Еталонна допустима стойност на излъчване от ЕМВ
Теснолентова еталонна допустима стойност за одобряване на тип – 1 m
Квазипиков детектор – 120 kHz честотна лента

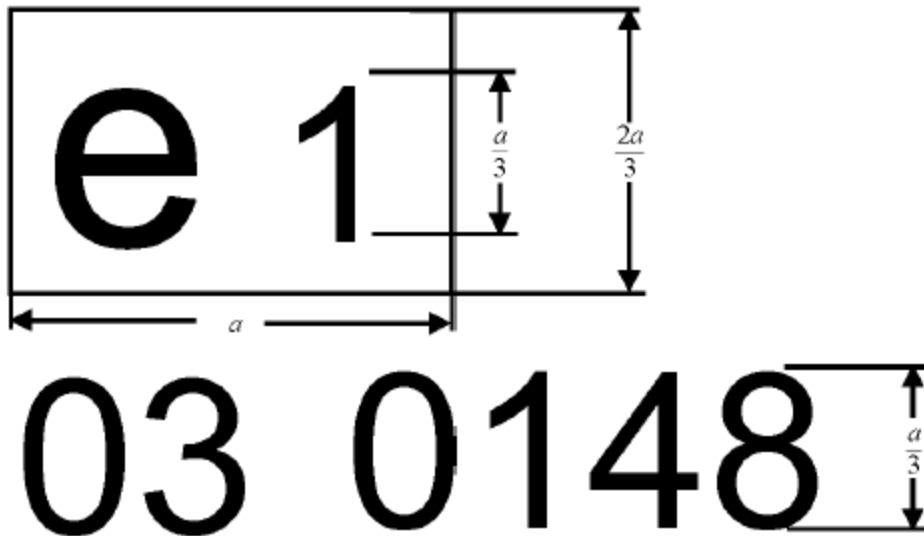


Честота – мегагерци – логаритмична скала

Виж Приложение I, т. 6.6.2.1.

Допълнение 8

Образец на маркировка за ЕО одобряване на типа



$$a \geq 6 \text{ mm}$$

ЕМВ, който носи горната маркировка за ЕО одобряване на тип, е възел, който е бил одобрен в Германия (e1) с базов номер на одобряване 0148. Първите две цифри (03) указват, че възелът отговаря на изискванията на Директива 72/245/ЕИО, с измененията и допълненията, направени с настоящата Директива.

Използваните цифри са индикативни.

ПРИЛОЖЕНИЕ II А

Информационен документ № ... в съответствие с Приложение I към Директива 70/156/ЕИО (*) във връзка с ЕО одобряване на типа на превозно средство по отношение на електромагнитната съвместимост (72/245/ЕИО), с последните изменения и допълнения, направени с Директива на Комисията 2004/78/ЕО

Информацията по-долу, ако е приложима, трябва да бъде предоставена в три екземпляра и трябва да съдържа списък със съдържание. Всички чертежи трябва да бъдат предоставени в подходящ мащаб и с достатъчно подробности на хартия с размер А4 или в папка с размер А4. Фотографиите, ако има такива, трябва да показват обекта достатъчно подробно.

Ако системите, компонентите или отделните технически възли имат електронно управление, то трябва да бъде предоставена информация за неговото действие.

0. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

0.1. Марка (търговско име на производителя)

0.2. Тип:

0.4. Категория на превозното средство ^(в):

0.5. Име и адрес на производителя:

Име и адрес на упълномощен представител, ако има такъв:

0.8. Адрес (адреси) на монтажния завод (монтажните заводи):

1. ОБЩИ КОНСТРУКТИВНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ПРЕВОЗНОТО СРЕДСТВО

1.1. Снимка (снимки) и/или чертеж (чертежи) на представително превозно средство:

1.6. Местоположение и разположение на двигателя:

3. ДВИГАТЕЛ ^(с)

(*) Номерата на точките и на бележките под линия, използвани в този информационен документ съответстват на номерата, използвани в Приложение I към Директива 70/156/ЕИО.

Данните, които не са релевантни за целите на настоящата Директива, са пропуснати.

- 3.1. Производител:
- 3.1.1. Код на производителя, както е маркиран на двигателя:
- 3.2. Двигател с вътрешно горене
- 3.2.1.1. Принцип на работа: принудително запалване/запалване чрез сгъстяване, четиритактов/двухтактов ⁽¹⁾
- 3.2.1.2. Брой и разположение на цилиндрите:
- 3.2.4. Захранване с гориво:
- 3.2.4.2. Чрез впръскване на гориво за двигателите със запалване чрез сгъстяване: да/не ⁽¹⁾
- 3.2.4.2.9. Електронен управляващ блок
- 3.2.4.2.9.1. Марка (марки)
- 3.2.4.2.9.2. Описание на системата:
- 3.2.4.3. Чрез впръскване на гориво (само за принудително запалване): да/не ⁽¹⁾
- 3.2.5. Електрическа система
- 3.2.5.1. Номинално напрежение: ... V, отрицателният/положителният полюс, свързан към „маса” ⁽¹⁾
- 3.2.5.2. Генератор
- 3.2.5.2.1. Тип:
- 3.2.6. Запалване
- 3.2.6.1. Марка (марки):
- 3.2.6.2. Тип (типове):
- 3.2.6.3. Работен принцип:
- 3.2.15. Система на захранване с гориво втечен газ: да/не ⁽¹⁾
- 3.2.15.2. Устройство за електронно управление на двигателя за захранване с втечен газ
- 3.2.15.2.1. Марка (марки):

⁽¹⁾ Излишното се зачерква.

3.2.15.2.2. Тип (типове):

3.2.16. Система на захранване с гориво метан: да/не (¹)

3.2.16.2. Устройство за електронно управление на двигателя за захранване с метан

3.2.16.2.1. Марка (марки):

3.2.16.2.2. Тип (типове):

3.3. Електродвигател

3.3.1. Тип (електрически намотки, възбуждане):

3.3.1.2. Напрежение при работа:

3.9. ДВИГАТЕЛИ, РАБОТЕЩИ НА ГАЗ (в случай на системи, организирани на друг принцип, предоставете еквивалентна информация)

3.9.7. Електронен управляващ блок

3.9.7.1. Марка (марки):

3.9.7.2. Тип (типове):

4. ТРАНСМИСИЯ

4.2. Тип (електрическа, хидравлична, електрическа и т. н.):

4.2.1. Кратко описание на електрическите/електронните компоненти (ако има такива):

6. ОКАЧВАНЕ

6.2.2. Кратко описание на електрическите/електронните компоненти (ако има такива):

7. КОРМИЛНО УПРАВЛЕНИЕ

7.2.2.1. Кратко описание на електрическите/електронните компоненти (ако има такива):

8. СПИРАЧКИ

8.5. Антиблокираща спирачна система: да/не/опционно (¹)

8.5.1. За превозни средства с антиблокиращи системи, описание на действието на системата (включително всички електронни части), електрическа блокова диаграма, план на хидравличните или пневматичните вериги:

9. КАРОСЕРИЯ

9.1. Тип на каросерията:

9.2. Използвани материали и методи на изработка:

9.5. Челно стъкло и други прозорци

9.5.2.3. Кратко описание на електрическите/електронните компоненти (ако има такива) на механизма за повдигане на стъклата:

9.9. Огледала за обратно виждане (информацията да се даде за всяко огледало)

9.9.7. Кратко описание на електронните компоненти (ако има такива) на системата за нагласяне:

9.12. Колани и/или други ограничаващи системи:

9.12.4. Кратко описание на електрическите/електронните компоненти (ако има такива):

9.18. Подтискане на радиосмущенията

9.18.1. Описание и чертежи/фотографии на формите и изграждащите материали на частта от каросерията, оформяща отделението за двигателя и частта от купето за пътници, която се намира най-близо до нея:

9.18.2. Чертежи или фотографии на местоположението на металните компоненти, намиращи се в отделението на двигателя (например отоплителна система, резервно колело, въздушен филтър, кормилен механизъм и т. н.):

9.18.3. Таблица и чертеж на оборудването за контрол на радиосмущенията:

- 9.18.4. Номинални стойности на съпротивления на постоянен ток и, в случай на съпротивителни кабели за запалване, стойност на тяхното номинално съпротивление за метър:

10. УСТРОЙСТВА ЗА ОСВЕТЯВАНЕ И СВЕТЛИННА СИГНАЛИЗАЦИЯ

- 10.5. Кратко описание на електрическите/електронните компоненти, различни от лампи (ако има такива):

12. РАЗНИ

- 12.2. Устройства за защита срещу неразрешена употреба на автомобила

- 12.2.3. Кратко описание на електрическите/електронните компоненти (ако има такива):

- 12.7. Таблица за монтажа и употребата на радиопредаватели в превозното средство (превозните средства), ако е приложимо (виж Приложение 1, т. 3.1.8.):

честотни ленти (Hz)	макс. мощност на изхода	местоположение на антената в превозното средство специфични условия на монтаж и/или употреба
---------------------	-------------------------	---

Заявителят за одобряване на типа трябва също да предостави, когато е приложимо:

Допълнение 1

Списък с марката (марките) и типа (типовете) на всички електрически и/или електронни компоненти, попадащи в приложното поле на настоящата Директива (виж точки 2.1.9. и 2.1.10 от Приложение I), които не са упоменати преди това.

Допълнение 2

Схеми или чертежи на общото разположение на електрически и/или електронни компоненти (попадащи в приложното поле на настоящата Директива) и тяхното окабеляване.

Допълнение 3

Описание на превозното средство, избрано като представително за типа:

Вид каросерия/купе:

Ляво или дясно разположение на кормилното управление:

Междуосие (база):

Допълнение 4

Релевантен протокол (релевантни протоколи) от изпитания, предоставени от производителя от изпитателни лаборатории, акредитирани съгласно ISO 17025 и признати от одобряващата институция с цел подготвянето на сертификат за одобряване на типа.

ПРИЛОЖЕНИЕ II Б

Информационен документ № ... във връзка с ЕО одобряване на типа на електрически/електронен монтажен възел по отношение на електромагнитната съвместимост (72/245/ЕИО), с последните изменения и допълнения, направени с Директива на Комисията 95/54/ЕО

Информацията по-долу, ако е приложима, трябва да бъде предоставена в три екземпляра и трябва да съдържа списък със съдържание. Всички чертежи трябва да бъдат предоставени в подходящ мащаб и с достатъчно подробности на хартия с размер А4 или в папка с размер А4. Фотографиите, ако има такива, трябва да показват обекта достатъчно подробно.

Ако системите, компонентите или отделните технически възли имат електронно управление, то трябва да бъде предоставена информация за неговото действие.

0. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

0.1. Марка (търговско име на производителя)

0.2. Тип:

0.3. Начини за идентификация на типа, ако се маркира на компонента/отделния технически възел ⁽⁶⁾

0.3.1. Местоположение на маркировката

0.5. Име и адрес на производителя:

Име и адрес на упълномощен представител, ако има такъв:

0.7. В случай на компоненти и отделни технически възли, местоположение и метод на прикрепяне на маркировката на ЕО одобряването:

0.8. Адрес (адреси) на монтажния завод (монтажните заводи):

1. Този ЕМВ се одобрява в качеството му на компонент/отделен технически възел ⁽¹⁾

⁽⁶⁾ Ако средствата за идентифициране на типа съдържат символи, които не са релевантни за описването на типовете на компонента или отделния технически възел, предмет на настоящия информационен документ, то такива символи се представят в документацията със символа “?” (например ABC?? 123?).

⁽¹⁾ Излишно то се зачерква.

2. Всички ограничения по отношение на експлоатацията и условията за монтаж:
3. Номинално напрежение на електрическата система: ... V, отрицателният/положителният полюс, свързан към „маса”⁽¹⁾

Допълнение 1

Описание на ЕМВ, избран да представлява типа (електронна блокова диаграма и списък на главните компоненти, изграждащи ЕМВ (например, марка и тип на микропроцесора, кристала, и т. н.)).

Допълнение 2

Релевантен протокол (релевантни протоколи) от изпитания, предоставени от производителя от изпитателни лаборатории, акредитирани съгласно ISO 17025 и признати от одобряващата институция с цел подготвянето на сертификат за одобряване на типа.

ПРИЛОЖЕНИЕ III A

ОБРАЗЕЦ

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

ЕО СЕРТИФИКАТ ЗА ОДОБРЯВАНЕ НА ТИПА

Печат на администрацията

Информация относно:

- одобряване на типа ⁽¹⁾
- изменение на одобряването на типа ⁽¹⁾
- отказ на одобряване на типа ⁽¹⁾
- отнемане на одобряването на типа ⁽¹⁾

на тип на превозно средство в съответствие с Директива .../.../ЕО, с последните изменения и допълнения, направени с Директива .../.../ЕО.

Номер на одобряването на типа:

Причина за изменение:

РАЗДЕЛ I

0.1. Марка (търговско име на производителя):

0.2. Тип:

0.4. Категория превозно средство ^(B)

0.5. Име и адрес на производителя

Име и адрес на упълномощен представител, ако има такъв:

0.8. Адрес (адреси) на монтажния завод (монтажните заводи):

РАЗДЕЛ II

1. Допълнителна информация (когато е приложимо): виж Допълнението

⁽¹⁾ Излишното се зачерква.

2. Техническа служба, отговорна за провеждането на изпитанията:
3. Дата на протокола от изпитанията:
4. Номер на протокола от изпитанията:
5. Бележки (ако има такива): виж Допълнението
6. Място:
7. Дата:
8. Подпис:
9. Досието за одобряването на типа се съхранява в административната служба, която е извършила одобряването на типа, и може да бъде получено при поискване.

**Допълнение към ЕО сертификата за одобряване на типа в съответствие с
Директива 72/245/ЕИО, с последните изменения и допълнения, направени с
Директива на Комисията 95/54/ЕО**

1. Допълнителна информация
 - 1.1. Номинално напрежение на електрическата система: ... V,
отрицателният/положителният полюс, свързан към „маса”
 - 1.2. Тип на каросерията
 - 1.3. Списък на всички електронни функции (влизачи в приложното поле на тази Директива), монтирани в превозното средство (превозните средства)
 - 1.4. Лаборатория, акредитирана съгласно ISO 17025 и призната от одобряващата институция (за целите на настоящата Директива), отговорна за провеждането на изпитанието:
5. Бележки:

(например валидност на сертификата като за превозни средства с ляво кормилно управление, така и за превозни средства с дясно кормилно управление)

ПРИЛОЖЕНИЕ III Б

ОБРАЗЕЦ

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

ЕО СЕРТИФИКАТ ЗА ОДОБРЯВАНЕ НА ТИПА

Печат на администрацията

Информация относно:

- одобряване на типа ⁽¹⁾
- изменение на одобряването на типа ⁽¹⁾
- отказ на одобряване на типа ⁽¹⁾
- отнемане на одобряването на типа ⁽¹⁾

на тип на компонент/отделен технически възел ⁽¹⁾ в съответствие с Директива .../.../ЕО, с последните изменения и допълнения, направени с Директива .../.../ЕО.

Номер на одобряването на типа:

Причина за изменение:

Маркировка за ЕО одобряване на типа, която трябва да бъде прикрепена към ЕМВ:

РАЗДЕЛ I

0.1. Марка (търговско име на производителя):

0.2. Тип:

0.3. Начини за идентификация на типа, ако се маркира на компонента/отделния технически възел ⁽¹⁾ ⁽²⁾

0.3.1. Местоположение на тази маркировка

0.5. Име и адрес на производителя

⁽¹⁾ Излишното се зачерква.

⁽²⁾ Ако средствата за идентифициране на типа съдържат символи, които не са релевантни за описването на типовете на компонента или отделния технически възел, предмет на настоящия информационен документ, то такива символи се представят в документацията със символа '?' (например ABC??123?).

Име и адрес на упълномощен представител, ако има такъв:

0.7. В случая на компоненти и отделни технически възли, местоположение и метод на прикрепяне на ЕО маркировката за одобряване на типа:

0.8. Адрес (адреси) на монтажния завод (монтажните заводи):

РАЗДЕЛ II

1. Допълнителна информация (когато е приложимо): виж Допълнението
2. Техническа служба, отговорна за провеждането на изпитанията:
3. Дата на протокола от изпитанията:
4. Номер на протокола от изпитанията:
5. Бележки (ако има такива): виж Допълнението
6. Място:
7. Дата:
8. Подпис:
9. Досието за одобряването на типа се съхранява в административната служба, която е извършила одобряването на типа, и може да бъде получено при поискване.

Допълнение към ЕО сертификата за одобряване на типа № ... относно одобряването на типа на електрически/електронен монтажен възел в съответствие с Директива 72/245/ЕИО, с последните изменения и допълнения, направени с Директива на Комисията 95/54/ЕО

1. Допълнителна информация
 - 1.1. Номинално напрежение на електрическата система:
 - 1.2. Този ЕМВ може да бъде използван на всяко превозно средство със следните ограничения:
 - 1.2.1. Условия на монтаж, ако има такива
 - 1.3. Този ЕМВ може да бъде използван само на следните типове превозни средства:
 - 1.3.1. Условия на монтаж, ако има такива

- 1.4. Използваният специфичен метод (използваните специфични методи) на изпитване и честотните диапазони, използвани за определяне на устойчивостта бяха (моля специфицирайте кои от методите, фигуриращи в Приложение IX, са били използвани):
 - 1.5. Лаборатория, акредитирана съгласно ISO 17025 и призната от одобряващата институция (за целите на настоящата Директива), отговорна за провеждането на изпитанието:
 5. Бележки:
-

ПРИЛОЖЕНИЕ III В

ОБРАЗЕЦ

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

АТЕСТАЦИЯ В СЪОТВЕТСТВИЕ С ПРИЛОЖЕНИЕ I, Т. 3.2.9

Печат на администрацията

Заявител:

Общо описание на продукта:

Информация, предоставена от заявителя:

Този ЕМВ може да бъде използван на всеки тип превозно средство със следните ограничения:

Условия на монтаж, ако има такива:

Ние потвърждаваме, че описаният по-горе продукт не е свързан с устойчивостта в съответствие с Директива 72/245/ЕИО, с последните изменения и допълнения, направени с Директива 2004/XX/ЕО. Не е необходимо каквото и да е изпитване за устойчивост, специфицирано в цитираната по-горе Директива.

Техническа служба, отговорна за оценката:

Място:

Дата:

Подпис:

ПРИЛОЖЕНИЕ IV

МЕТОД ЗА ИЗМЕРВАНЕ НА ШИРОКОЛЕНТОВИ ЕЛЕКТРОМАГНИТНИ ИЗЛЪЧВАНИЯ ОТ ПРЕВОЗНИТЕ СРЕДСТВА

1. Обща информация

1.1. Методът на изпитване, описан в настоящото приложение, се прилага само за превозни средства.

1.2. Метод на изпитване

Това изпитване се прави, за да се измерят широколентовите електромагнитни излъчвания, генерирани от електрическите или електронните системи, монтирани на превозното средство (например система на запалване или електродвигатели).

Ако в настоящото приложение не е изрично разпоредено друго, изпитването се осъществява в съответствие с CISPR 12 (Пето издание, 2001 г.).

2. Състояние на превозното средство по време на изпитванията

2.1. Двигател

Двигателят е в действие съгласно CISPR 12 (Пето издание, 2001 г.) т. 5.3.2.

2.2. Други системи на превозното средство

Всяко оборудване, което е в състояние да генерира широколентови електромагнитни излъчвания и което може да бъде включено постоянно от водача или от пътник, е в действие с максимално натоварване, например чистачките или вентилаторите. Клаксонът или електрическите двигатели за стъклата и др. са изключени, тъй като те не се използват непрекъснато.

3. Изисквания при изпитванията

3.1. Еталонните допустими стойности се прилагат върху целия честотен диапазон от 30 до 1 000 MHz за измервания, осъществени в полунеревербираща камера или на открито.

3.2. Измерванията могат да бъдат осъществени както с квазипикови детектори, така и с пикови детектори. Еталонните допустими стойности, дадени в Приложение I, точки 6.2 и 6.5, са за квазипикови детектори. Ако се използват пикови детектори, то се прилага корекционен фактор от 20 dB, както е определено в CISPR 12 (Пето издание, 2001 г.) .

3.3. Измервания

Техническата служба осъществява изпитването на интервали, специфицирани в стандарта CISPR 12 (Пето издание, 2001 г.) за целия честотен диапазон от 30 до 1 000 MHz.

Алтернативно, ако производителят предостави данни от измервания за цялата честотна лента от изпитвателна лаборатория, акредитирана в съответствие с приложимите части на ISO 17025 (Първо издание, 1999 г.), и призната от одобряващата институция, техническата служба може да раздели честотния диапазон на 14 честотни ленти 30-34, 34-45, 45-60, 60-80, 80-100, 100-130, 130-170, 170-225, 225-300, 300-400, 400-525, 525-700, 700-850, 850-1 000 MHz и да осъществи изпитванията на 14-те честоти, които имат най-високи нива на излъчване в рамките на всяка лента, за да потвърди, че превозното средство отговаря на изискванията на настоящото приложение.

В случай, че еталонната допустима стойност е превишена по време на изпитването, се правят изследвания, които да покажат, че това се дължи на превозното средство, а не на фоновото излъчване.

3.4. Данни

Максималната стойност по отношение на еталонната допустима стойност (хоризонтална и вертикална поляризация и разположение на антената отляво и отдясно на превозното средство) във всяка от 14-те честотни ленти са взима като характеристична стойност на честотата, на която са направени измерванията.

ПРИЛОЖЕНИЕ V

**МЕТОД ЗА ИЗМЕРВАНЕ НА ТЕСНОЛЕНТОВИ ЕЛЕКТРОМАГНИТНИ
ИЗЛЪЧВАНИЯ ОТ ПРЕВОЗНИ СРЕДСТВА**

1. Обща информация

1.1. Методът на изпитване, описан в настоящото приложение, се прилага само за превозни средства.

1.2. Метод на изпитване

Това изпитване се прави, за да се измерят теснолентовите електромагнитни излъчвания, които могат да бъдат генерирани от микропроцесорни системи или друг теснолентов източник.

Ако в настоящото приложение не е изрично разпоредено друго, изпитването се осъществява в съответствие с CISPR 12 (Пето издание, 2001 г.) или в съответствие с CISPR 25 (Второ издание, 2002 г.).

1.3. Като първоначална стъпка, нивата на емисиите в честотната лента FM (76 о 108 MHz) се измерват при радио антената на превозното средство с детектор за средни стойности. Ако нивото, уточнено в параграф 6.3.2.4 от приложение I не е превишено, тогава се приема, че превозното средство отговаря на изискванията на настоящото приложение по отношение на тази честотна лента и не се провежда пълно изпитване.

2. Състояние на превозното средство по време на изпитванията

2.1. Ключът за запалване трябва да е в положение „Контакт”. Двигателят не работи.

2.2. Всички електронни системи на превозното средство са в нормален режим на работа при спряло превозно средство.

2.3. Всяко оборудване, което може да бъде включено постоянно от водача или от пътник с вътрешни осцилатори > 9 kHz или с повтарящи се сигнали, трябва да бъде в нормален режим на работа.

3. Изисквания при изпитванията

3.1. Еталонните допустими стойности се прилагат върху целия честотен диапазон от 30 до 1 000 MHz за измервания, осъществени в полунеревербераща камера или на открито.

3.2. Измерванията се осъществяват с детектор на средна стойност.

3.3. Измервания

Техническата служба осъществява изпитването на интервали, специфицирани в стандарта CISPR 12 (Пето издание, 2001 г.) за целия честотен диапазон от 30 до 1 000 MHz.

Алтернативно, ако производителят предостави данни от измервания за цялата честотна лента от изпитвателна лаборатория, акредитирана в съответствие с приложимите части на ISO 17025 (Първо издание, 1999 г.), и призната от одобряващата институция, техническата служба може да раздели честотния диапазон на 14 честотни ленти 30-34, 34-45, 45-60, 60-80, 80-100, 100-130, 130-170, 170-225, 225-300, 300-400, 400-525, 525-700, 700-850, 850-1 000 MHz и да осъществи изпитванията на 14-те честоти, които имат най-високи нива на излъчване в рамките на всяка лента, за да потвърди, че превозното средство отговаря на изискванията на настоящото приложение.

В случай, че еталонната допустима стойност е превишена по време на изпитването, се правят изследвания, които да покажат, че това се дължи на превозното средство, а не на фоновото излъчване, включително широколентовото електромагнитно излъчване от който и да е ЕМВ.

3.4. Данни

Максималната стойност по отношение на еталонната допустима стойност (хоризонтална и вертикална поляризация и разположение на антената отляво и отдясно на превозното средство) във всяка от 14-те честотни ленти са взима като характеристична стойност на честотата, на която са направени измерванията.

ПРИЛОЖЕНИЕ VI

МЕТОД НА ИЗПИТВАНЕ ЗА УСТОЙЧИВОСТ НА ПРЕВОЗНИ СРЕДСТВА НА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО НА ЕЛЕКТРОМАГНИТНО ИЗЛЪЧВАНЕ

1. Обща информация

1.1. Методът на изпитване, описан в настоящото приложение, се прилага само за превозни средства.

1.2. Метод на изпитване

Това изпитване се прави, за да се демонстрира устойчивостта на електронните системи на превозното средство. Превозното средство се подлага на електромагнитни полета, както е описано в настоящото приложение. По време на изпитванията превозното средство се наблюдава.

Ако в настоящото приложение не е изрично разпоредено друго, изпитването се осъществява в съответствие с ISO DIS 11451-2:2003.

1.3. Алтернативни методи на изпитване

Изпитването може алтернативно да бъде осъществено на открито за всички превозни средства. Изпитателните съоръжения трябва да отговарят на (националните) юридически изисквания по отношение на излъчването на електромагнитни полета.

Ако превозното средство е по-дълго от 12 m и/или по-широко от 2,60 m и/или по-високо от 4,00 m, то методът с директно индуктиране на ток в съответствие с ISO 11451-4 (Първо издание, 1995 г.) може да бъде използван в честотния диапазон 20-2 000 MHz за нивата, определени в Приложение I, т. 6.7.2.1.

2. Състояние на превозното средство по време на изпитванията

2.1. Превозното средство не е натоварено с изключение на оборудването за изпитването.

2.1.1. Двигателят върти по нормален начин колелата със скорост 50 km/h, в случай, че няма техническа причина, дължаща се на превозното средство, за определянето на други условия. Превозното следва трябва да бъде на подходящо натоварен динамометър или алтернативно поддържано на стендове с изолирани оси с минимално разстояние от земята, ако не е наличен динамометър. Когато това е подходящо, предавателните валове могат да бъдат разделени (например при камиони).

2.1.2. Основни условия на превозното средство

Тази точка определя минималните условия на изпитването и критериите, при които изпитването за устойчивост се счита за неуспешно. Други системи на превозното средство, които могат да повлияят на функции, свързани с устойчивостта, трябва да бъдат изпитвани по начин, който се съгласува между производителя и техническата служба.

Условия за изпитване на превозното средство при цикъл „50 km/h”	Критерии за неуспех на изпитването
Скорост на превозното средство 50 km/h $\pm$ 20% (превозното средство се движи на ролери). Ако превозното средство е оборудвано със система за регулиране на скоростта, тя трябва да е в действие	Вариране на скоростта по-голямо от $\pm$ 10% от номиналната скорост В случай на автоматична скоростна кутия: промяна на предавателното отношение, водеща до вариране на скоростта с повече от $\pm$ 10% от номиналната скорост.
Включени къси светлини (ръчен режим)	Изключени светлини
Включени чистачки на предното стъкло с максимална скорост (ръчен режим)	Пълно спиране на чистачките на предното стъкло.
Включени индикатори за управление от страна на водача	Промяна на честотата (по-малка от 0,75 Hz или по-голяма от 2,25 Hz) Промяна на цикъла на работа (по-малка от 25% или по-голяма от 75%)
Регулируемо окачване в нормално положение	Неочаквана чувствителна промяна
Седалка на водача и волан на кормилото в средно състояние	Неочаквана промяна по-голяма от 10% от общия диапазон
Деактивирана аларма	Неочаквано включване на алармата
Изключен клаксон	Неочаквано включване на клаксона
Еърбег и ограничителни системи за сигурност в оперативна готовност с изключен еърбег за пътника ако тази функция съществува	Неочаквано активиране
Автоматичните врати затворени	Неочаквано отваряне
Регулируем лост на спирачката в нормално положение	Неочаквано активиране

Условия за изпитване на превозното средство при цикъл „спиране”	Критерии за неуспех на изпитването
Да се определят в плана за цикъл „спиране”. Той трябва да включва функциониране на спирачния педал (освен ако няма технически причини това да не се прави), но не задължително действие на антиблокиращата система.	Светлините на стоповете активирани по време на цикъла Предупредителните светлини за спирачките включени със загуба на функционалност Неочаквано активиране

2.1.3. Всяко оборудване, което може да бъде включено постоянно от водача или от пътник, трябва да бъде в нормален режим на работа.

2.1.4. Всички други системи, които влияят на управлението на превозното средство от водача, трябва да бъдат включени и да са с режим на работа както при нормално действие на превозното средство.

2.2. Ако има електрически/електронни системи на превозното средство, които представляват интегрална част от непосредственото управление на превозното средство, които не действат при условията, описани в т. 4.1., разрешава се на производителя да предостави протокол или допълнително доказателство пред изпитателната институция, че електрическата/електронната система на превозното средство отговаря на изискванията на настоящата Директива. Тези доказателства се съхраняват в документацията за одобряване на типа.

2.3. За наблюдение на превозното средство се използва само оборудване, което не влияе на функционирането на превозното средство. Външността на превозното средство и купето за пътници се наблюдават, за да се определи дали изискванията на настоящото приложение са изпълнени (например чрез използването на видеокамера/видеокамери, микрофон и др.).

3. Изисквания при изпитванията

3.1. Честотен диапазон, продължителност на излъчването, поляризация

Превозното средство се подлага на електромагнитно излъчване в честотния диапазон от 20 до 2 000 MHz с вертикална поляризация.

Модулацията на тестовия сигнал е:

- Амплитудна модулация, с 1 kHz модулация и 80% дълбочина на модулацията в честотния диапазон 20-800 MHz, и

- Фазова модулация, с t равно на 577 μ s, период 4 600 μ s в честотния диапазон 800-2 000 MHz,

ако не е уговорено друго между техническата служба и производителя на превозното средство.

- 3.1.1. Техническата служба провежда изпитването на интервали, зададени в ISO DIS 11451-1:2003, по целия честотен диапазон от 20 до 2 000 MHz.

Алтернативно, ако производителят предостави данни от измервания за цялата честотна лента от изпитвателна лаборатория, акредитирана в съответствие с приложимите части на ISO 17025 (Първо издание, 1999 г.), и призната от одобряващата институция, техническата служба може да избере намален брой характерни честоти, например 27, 45, 65, 90, 120, 150, 190, 230, 280, 450, 600, 750, 900, 1 300 и 1 800 MHz, за да потвърди, че превозното средство отговаря на изискванията на настоящото приложение.

Ако превозно средство не изпълни изискванията при изпитванията, определени в настоящото приложение, трябва да бъде проверено, че изпитванията са проведени при релевантни условия, а неуспехът не е в резултат на генерирането на неконтролирани полета.

- 4. Генериране на изискваната напрегнатост на полето

- 4.1. Методология на изпитването

- 4.1.1. Методът на заместването в съответствие с ISO DIS 11451-1:2003 се използва за установяване на условията на изпитвателното поле.

- 4.1.2. Калибриране

За системи с предавателни линии се извършва една проверка на полето на референтната точка на съоръжението.

За антени се извършват четири проверки на полето на референтната линия на съоръжението.

- 4.1.3. Фаза на изпитване

Превозното средство се поставя с централната си линия на референтната точка или линия на съоръжението. То се позиционира нормално срещу фиксирана антена. Независимо от това, когато електронните управляващи блокове и съответното окабеляване се намират в задната част на превозното средство, изпитването се провежда нормално с превозно средство, обърнато със задната си част към антената. В случай на дълги превозни средства (т.е. без коли и леки товарни превозни средства), които имат електронни управляващи блокове и съответното окабеляване най-често в средата на превозното средство, може да се установи референтна точка както от лявата

страна на превозното средство, така и от дясната му страна. Тази референтна точка е по средата на дължината на превозното средство или на точка по продължителността на превозното средство, избрана от производителя в сътрудничество с компетентната институция след разглеждане на разпределението на електронните системи и разположението на окабеляването.

Такива изпитвания могат да се провеждат само ако физическата конструкция на камерата позволява това. Местоположението на антената трябва да бъде отбелязано в протокола за изпитването.

ПРИЛОЖЕНИЕ VII

МЕТОД ЗА ИЗМЕРВАНЕ НА ШИРОКОЛЕНТОВИ ЕЛЕКТРОМАГНИТНИ ИЗЛЪЧВАНИЯ ОТ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ/ЕЛЕКТРОННИ МОНТАЖНИ ВЪЗЛИ

1. Обща информация

1.1. Методът на изпитване, описан в настоящото приложение, може да се прилага към електрически/електронни монтажни възли, които могат впоследствие да се монтират на превозни средства, отговарящи на изискванията на Приложение IV.

1.2. Метод на изпитване

Това изпитване се прави, за да се измерят широколентовите електромагнитни излъчвания, генерирани от електрически/електронни монтажни възли (например системи на запалване, електродвигатели и др.).

Ако в настоящото приложение не е изрично разпоредено друго, изпитването се осъществява в съответствие с CISPR 12 (Второ издание, 2002 г.).

2. Състояние на ЕМВ по време на изпитванията

2.1. По време на изпитванията ЕМВ е в нормално оперативно състояние, за предпочитане при максимално натоварване.

3. Подготовка на изпитванията

3.1. Изпитванията се провеждат в съответствие с CISPR 25 (Второ издание), т. 11 – ALSE метод.

3.2. Като алтернатива на метода с използване на неревърбераща екранирана камера (ALSE метод), изпитването може да се проведе на открито място, което отговаря на изискванията на CISPR 16-1 (Второ издание, 2002 г.) (Виж Допълнение 1 към настоящото приложение).

3.3. Околна среда

За да се осигури липсата на шум или сигнал от външни източници с достатъчно голяма амплитуда, които да повлияят съществено на измерването, правят се измервания преди или след основното изпитване. При тези измервания шумът или сигналът от външни източници следва да бъдат най-малко 6 dB по-ниски от еталонните допустими стойности на

смущенията, дадени в т. 6.5.2.1 от Приложение I, с изключение на целенасочени теснолентови външни излъчвания.

4. Изисквания при изпитванията

4.1. Еталонните допустими стойности се прилагат върху целия честотен диапазон от 30 до 1 000 MHz за измервания, осъществени в полунеревърбераща камера или на открито.

4.2. Измерванията могат да бъдат осъществени както с квазипикови детектори, така и с пикови детектори. Еталонните допустими стойности, дадени в Приложение I, точки 6.2 и 6.5, са за квазипикови детектори. Ако се използват пикови детектори, то се прилага корекционен фактор от 20 dB, както е определено в CISPR 12 (Пето издание, 2001 г.) .

4.3. Измервания

Техническата служба осъществява изпитването на интервали, специфицирани в стандарта CISPR 25 (Пето издание, 2001 г.) за целия честотен диапазон от 30 до 1 000 MHz.

Алтернативно, ако производителят предостави данни от измервания за цялата честотна лента от изпитвателна лаборатория, акредитирана в съответствие с приложимите части на ISO 17025 (Първо издание, 1999 г.), и призната от одобряващата институция, техническата служба може да раздели честотния диапазон на 13 честотни ленти 30-50, 50-75, 75-100, 100-130, 130-165, 165-200, 200-250, 250-320, 320-400, 400-520, 520-660, 660-820, 820-1 000 MHz и да осъществи изпитванията на 13-те честоти, които имат най-високи нива на излъчване в рамките на всяка лента, за да потвърди, че превозното средство отговаря на изискванията на настоящото приложение.

В случай, че еталонната допустима стойност е превишена по време на изпитването, се правят изследвания, които да покажат, че това се дължи на ЕМВ, а не на фоновото излъчване.

4.4. Данни

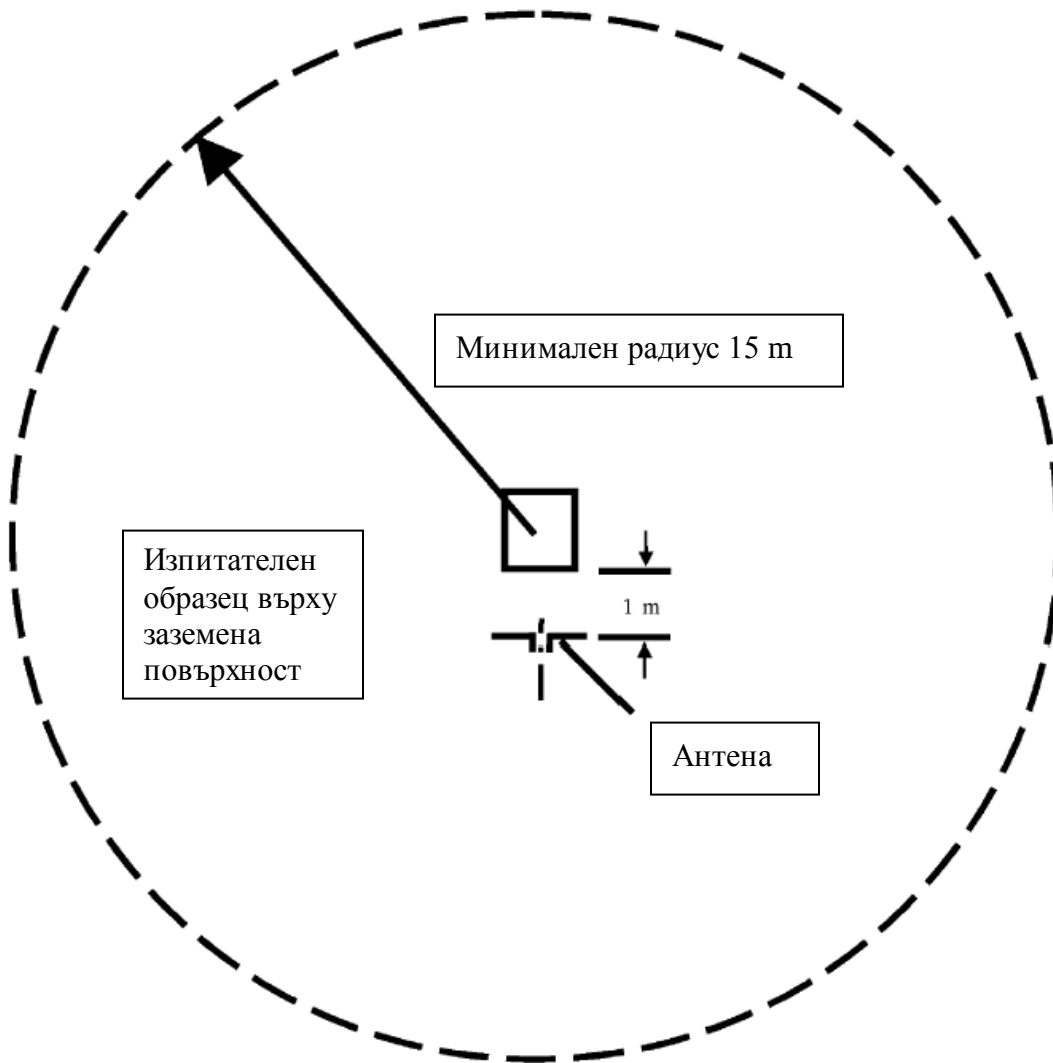
Максималната стойност по отношение на еталонната допустима стойност (хоризонтална и вертикална поляризация) във всяка от 13-те честотни ленти са взима като характеристична стойност на честотата, на която са направени измерванията.

Допълнение 1

Фигура 1

**Изпитване на открито: Граници на участъка за изпитване на
електрически/електронен монтажен възел**

Хоризонтален участък, в който няма повърхности, отразяващи електромагнитни
вълни



ПРИЛОЖЕНИЕ VIII

МЕТОД ЗА ИЗМЕРВАНЕ НА ТЕСНОЛЕНТОВИ ЕЛЕКТРОМАГНИТНИ ИЗЛЪЧВАНИЯ ОТ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ/ЕЛЕКТРОННИ МОНТАЖНИ ВЪЗЛИ

1. Обща информация

1.1. Методът на изпитване, описан в настоящото приложение, може да се прилага към електрически/електронни монтажни възли, които могат впоследствие да се монтират на превозни средства, отговарящи на изискванията на Приложение IV.

1.2. Метод на изпитване

Това изпитване се прави, за да се измерят теснолентовите електромагнитни излъчвания, например като генерираните от микропроцесорни системи.

Ако в настоящото приложение не е изрично разпоредено друго, изпитването се осъществява в съответствие с CISPR 12 (Второ издание, 2002 г.).

2. Състояние на ЕМВ по време на изпитванията

2.1. По време на изпитванията ЕМВ е в нормално оперативно състояние, за предпочитане при максимално натоварване.

3. Подготовка на изпитванията

3.1. Изпитванията се провеждат в съответствие с CISPR 25 (Второ издание 2002 г.), т. 11 – ALSE метод.

3.2. Алтернативно място на провеждане на изпитванията

Като алтернатива на метода с използване на неревърбераща екранирана камера (ALSE метод), изпитването може да се проведе на открито място, което отговаря на изискванията на CISPR 16-1 (Второ издание, 2002 г.) (Виж Допълнение 1 към Приложение VII).

3.3. Околна среда

За да се осигури липсата на шум или сигнал от външни източници с достатъчно голяма амплитуда, която да повлияе съществено на измерването, правят се измервания преди или след основното изпитване. При тези измервания шумът или сигналът от външни източници следва да бъдат най-малко 6 dB по-ниски от еталонните допустими стойности, дадени в т. 6.5.2.1 от Приложение I, с изключение на целенасочени теснолентови външни излъчвания.

4. Изисквания при изпитванията

4.1. Еталонните допустими стойности се прилагат върху целия честотен диапазон от 30 до 1 000 MHz за измервания, осъществени в полу неререверберащи камери или на открито.

4.2. Измерванията се осъществяват с детектор на средна стойност.

4.3. Измервания

Техническата служба осъществява изпитването на интервали, специфицирани в стандарта CISPR 12 (Пето издание, 2001 г.) за целия честотен диапазон от 30 до 1 000 MHz.

Алтернативно, ако производителят предостави данни от измервания за цялата честотна лента от изпитвателна лаборатория, акредитирана в съответствие с приложимите части на ISO 17025 (Първо издание, 1999 г.), и призната от одобряващата институция, техническата служба може да раздели честотния диапазон на 13 честотни ленти 30-50, 50-75, 75-100, 100-130, 130-165, 165-200, 200-250, 250-320, 320-400, 400-520, 520-660, 660-820, 820-1 000 MHz и да осъществи изпитванията на 13-те честоти, които имат най-високи нива на излъчване в рамките на всяка лента, за да потвърди, че превозното средство отговаря на изискванията на настоящото приложение. В случай, че еталонната допустима стойност е превишена по време на изпитването, се правят изследвания, които да покажат, че това се дължи на ЕМВ, а не на фоновото излъчване.

4.4. Данни

Максималната стойност по отношение на еталонната допустима стойност (хоризонтална/вертикална поляризация) във всяка от 13-те честотни ленти са взима като характеристична стойност на честотата, на която са направени измерванията.

ПРИЛОЖЕНИЕ IX

МЕТОД (МЕТОДИ) НА ИЗПИТВАНЕ ЗА УСТОЙЧИВОСТ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКИ/ЕЛЕКТРОННИ МОНТАЖНИ ВЪЗЛИ НА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО НА ЕЛЕКТРОМАГНИТНО ИЗЛЪЧВАНЕ

1. Обща информация
 - 1.1. Методът (методите) на изпитване, описан (описани) в настоящото приложение, може (могат) да се прилага (прилагат) към електрически/електронни монтажни възли.
 - 1.2. Методи на изпитване
 - 1.2.1. Електрическите/електронните монтажни възли могат да отговарят на изискванията на всяка комбинация от следните методи на изпитване по решение на производителя, при условие, че в резултат целият честотен диапазон, зададен в т. 3.1 от настоящото приложение, е покрит.
 - изпитване в неревербираща камера: съгласно ISO DIS 11452-2: 2003
 - изпитване в коаксиална TEM камера: съгласно ISO 11452-3: Трето издание 2001 г.
 - изпитване чрез директно индуциране на ток: съгласно ISO DIS 11452-4: 2003
 - изпитване в отворена електромагнитна камера: съгласно ISO 11452-5: Второ издание 2002 г.
 - изпитване в 800-милиметрова отворена електромагнитна камера: съгласно т. 4.5 от настоящото приложение
- (Честотният диапазон и общите условия на изпитване се основават на ISO DIS 11452-1: 2003).
2. Състояние на ЕМВ по време на изпитванията
 - 2.1. Условията на изпитването са съгласно ISO 11452-1: 2002.
 - 2.2. По време на изпитването ЕМВ е включен и трябва да бъде стимулиран да бъде в нормални условия на действие. Той трябва да бъде разположен по начин, определен в настоящото приложение, освен ако отделните методи на изпитване не изискват друго разположение.
 - 2.3. Цялото външно оборудване, необходимо за работата на ЕМВ по време на изпитването, не се намира на мястото на изпитването по време на фазата на

калибриране. Не се разрешава наличието на външно оборудване на разстояние, по-близко от 1 m от референтната точка, по време на фазата на калибриране.

- 2.4. За да се осигури получаването на повторяеми резултати от измерването, оборудването за генериране на изпитвателен сигнал и негово разположение трябва да бъдат едни и същи, като тези, използвани при всяка фаза на калибриране.

- 2.5. Ако изпитваният ЕМВ се състои от повече от един блок, свързващите кабели трябва в идеалния случай да повтарят предвиденото окабеляване в превозното средство. Ако това не е възможно, дължината на свързването между електронния управляващ блок и ЕС е както е определено по стандарт. Всички кабели в окабеляването са свързани към съответните елементи по начин, максимално близък до реалните условия, като за предпочитане е да се използват реални консуматори и изпълнителни устройства.

3. Изисквания при изпитванията

3.1. Честотен диапазон, продължителност на излъчването

Измерванията се правят в честотния диапазон от 20 до 2 000 MHz със стъпки на честотата съгласно ISO 11452-1: 2002.

Модулацията на тестовия сигнал е:

- Амплитудна модулация, с 1 kHz модулация и 80% дълбочина на модулацията в честотния диапазон 20-800 MHz, и
- Фазова модулация, с t равно на 577 μ s, период 4 600 μ s в честотния диапазон 800-2 000 MHz,

ако не е уговорено друго между техническата служба и производителя на превозното средство.

Размерът на стъпката на честотата и продължителността на излъчването се избират в съответствие с ISO 11452-1: 2001.

- 3.2. Техническата служба провежда изпитването на интервали, зададени в ISO DIS 11451-1:2003, по целия честотен диапазон от 20 до 2 000 MHz.

Алтернативно, ако производителят предостави данни от измервания за цялата честотна лента от изпитвателна лаборатория, акредитирана в съответствие с приложимите части на ISO 17025 (Първо издание, 1999 г.), и призната от одобряващата институция, техническата служба може да избере намален брой характерни честоти, например 27, 45, 65, 90, 120, 150, 190, 230, 280, 450, 600, 750, 900, 1 300 и 1 800 MHz, за да потвърди, че ЕМВ отговаря на изискванията на настоящото приложение.

- 3.3. Ако ЕМВ не изпълни изискванията при изпитванията, определени в настоящото приложение, трябва да бъде проверено, че изпитванията са проведени при релевантни условия и неуспехът не е в резултат на генерирането на неконтролирани полета.

4. Специфични изисквания при измерванията

4.1. Изпитване в нереревербераща камера

4.1.1. Метод на изпитване

Този метод на изпитване позволява изпитването на електрическите/електронните системи на превозно средство чрез подлагане на ЕМВ на електромагнитни лъчения, генерирани от антена.

4.1.2. Методология на изпитването

Използва се „метода на заместване”, за да се създадат условия на изпитване съгласно ISO DIS 11452-2: 2003.

Изпитването се осъществява при вертикална поляризация.

4.2. Изпитване в коаксиална TEM камера

4.2.1. Метод на изпитване

В коаксиалната TEM (напречни електромагнитни колебания) камера се генерират хомогенни полета между вътрешния проводник и корпуса (заземена повърхност).

4.2.2. Методология на изпитване

Изпитването се извършва в съответствие с ISO 11452-3: Трето издание 2001 г.

В зависимост от изпитвания ЕМВ, изпитващата институция избира метода на максимално поле, въздействащи върху ЕМВ или върху окабеляването вътре в TEM камерата.

4.3. Изпитване чрез директно индуциране на ток

4.3.1. Метод на изпитване

Това е метод на провеждане на изпитвания за устойчивост чрез индуциране на токове директно в окабеляването с помощта на сонда за инжектиране на ток.

4.3.2. Методология на изпитването

Изпитването се извършва съгласно ISO DIS 11452-4: 2003 на изпитателен стенд. Като алтернатива ЕМВ може да бъде изпитан монтиран в превозното средство съгласно ISO 11451-4 (Първо издание 1995 г.).

Инжекционната сонда се позиционира на разстояние 150 mm от изпитвания ЕМВ.

За изчисляване на инжектираните токове като функция на подаваната мощност се използва референтния метод.

Честотният диапазон на метода се ограничава от спецификациите на инжекционната сонда.

4.4. Изпитване в отворена електромагнитна камера

4.4.1. Метод на изпитване

Този метод се състои в подлагане на окабеляването, свързващо компонентите на ЕМВ, на полета със зададена напрегнатост.

4.4.2. Методология на изпитването

Изпитването се осъществява в съответствие с ISO 11452-5 (Второ издание 2002 г.).

4.5. Изпитване в 800-милиметрова отворена електромагнитна камера

4.5.1. Метод на изпитване

Отворената електромагнитна камера се състои от две успоредни метални пластини, поставени на разстояние 800 mm една от друга. Изпитваното оборудване се поставя централно между пластините и се подлага на въздействието на електромагнитно поле (виж Допълнение 1 към настоящото приложение).

По този метод могат да бъдат изпитвани завършени електронни системи, включително датчици и изпълнителни устройства, както и блокове на управление и електропроводната система. Методът е подходящ за уреди, чийто най-голям размер е по-малък от една трета от разстоянието между пластините.

4.5.2 Методология на изпитване

4.5.2.1. Позициониране на отворената електромагнитна камера

Отворената електромагнитна камера се поставя в екранирано помещение (за да не се допуснат външни електромагнитни лъчения) на 2 m разстояние от стените и от всички метални стени, за да не се допуснат електромагнитни

отражения. За да се избегнат тези отражения може да се използва материал, който поглъща радиовълните. Отворената електромагнитна камера се поставя върху опори от изолационен материал на разстояние най-малко 0,4 m от пода.

4.5.2.2. Калибриране на отворената електромагнитна камера

Устройството за измерване на напрегнатостта на полето се разполага в рамките на средната една трета от надлъжното, вертикалното и напречното измерение от пространството между пластините в отсъствието на изпитваната система.

Придружаващото измервателно оборудване се разполага извън границите на екранираното помещение. При всяка от избираните изпитвателни честоти към електромагнитната камера се подава мощност с определено ниво за генериране на необходимата напрегнатост на полето върху антената. Нивото на подаваната мощност или друг параметър, непосредствено свързан с подаваната мощност и необходим за целите на определянето на характеристиките на полето, се използва в хода на изпитването за одобряване на типа, освен ако промените в средствата или оборудването не наложат необходимост от повтаряне на тази процедура.

4.5.2.3. Разполагане на изпитвания ЕМВ

Основният блок за управление се разполага в рамките на средната една трета от надлъжното, вертикалното и напречното измерение от пространство между двете пластини на електромагнитната камера. Блокът се поставя върху опора, изработена от изолационен материал

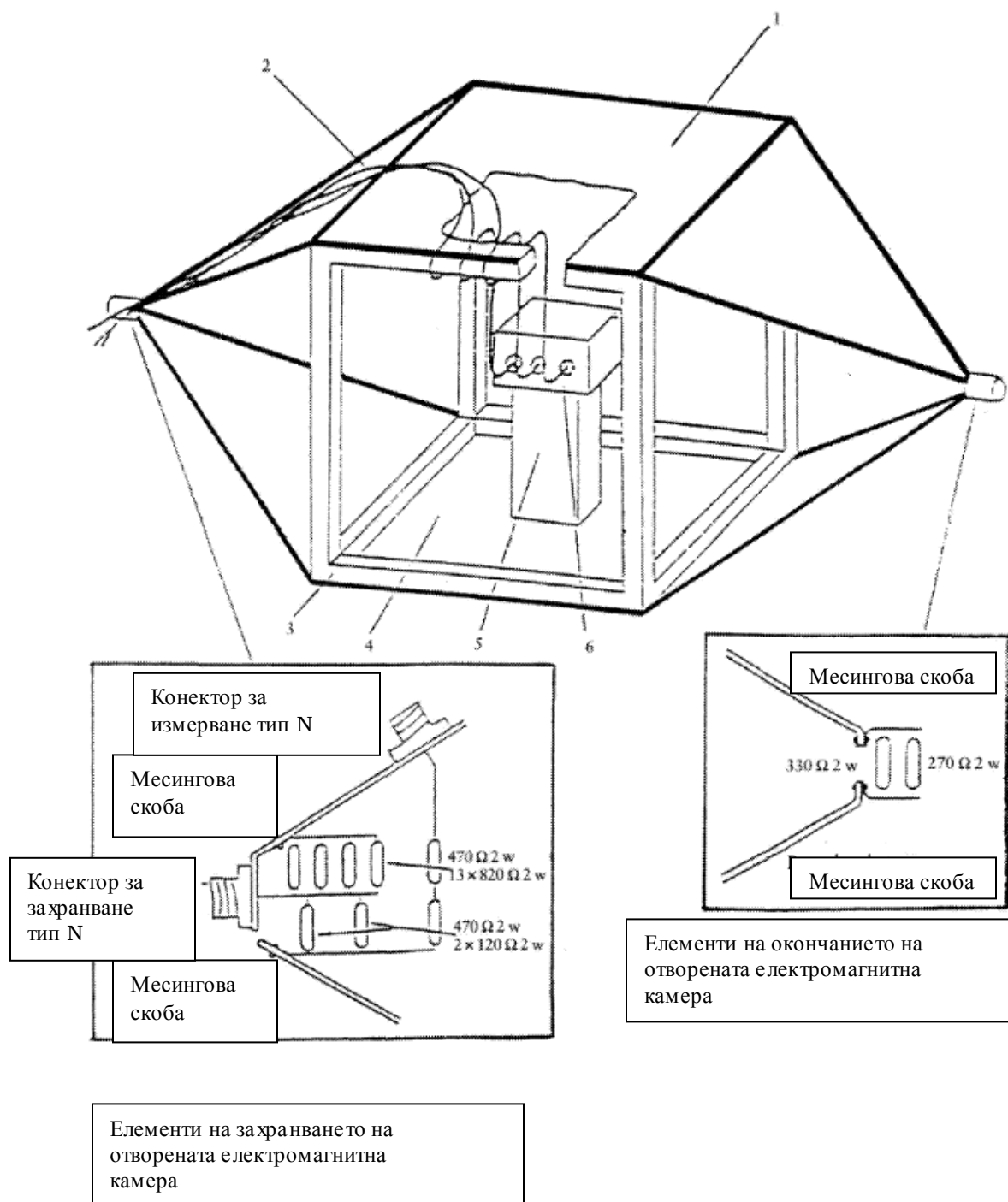
4.5.2.4. Основен сноп свързващи проводници за датчиците/изпълнителните устройства

Основният сноп на проводници и кабели за свързване със датчиците/изпълнителните устройства се издига вертикално от блока за управление до горната заземена пластина (това дава възможност за максимално увеличаване на степента на взаимодействие с електромагнитното поле). След това същите трябва да преминават върху долната част на тази пластина до единия от нейните свободни краища, където трябва да завият и преминат върху външната част на заземената повърхност възможно най-далеч от местата на хранване на отворената електромагнитна камера. По-нататък кабелите да се насочват към измервателното оборудване, което се разполага в зоната извън влиянието на електромагнитното поле, например върху пода на екранираното помещение на разстояние не по-малко от 1 m от отворената електромагнитна камера.

Допълнение 1

Фигура 1

Изпитване в 800-милиметрова отворена електромагнитна камера



1 = Заземена повърхност

2 = Основен сноп и кабели за съединяване с датчици/задействащи устройства

3 = Дървен корпус

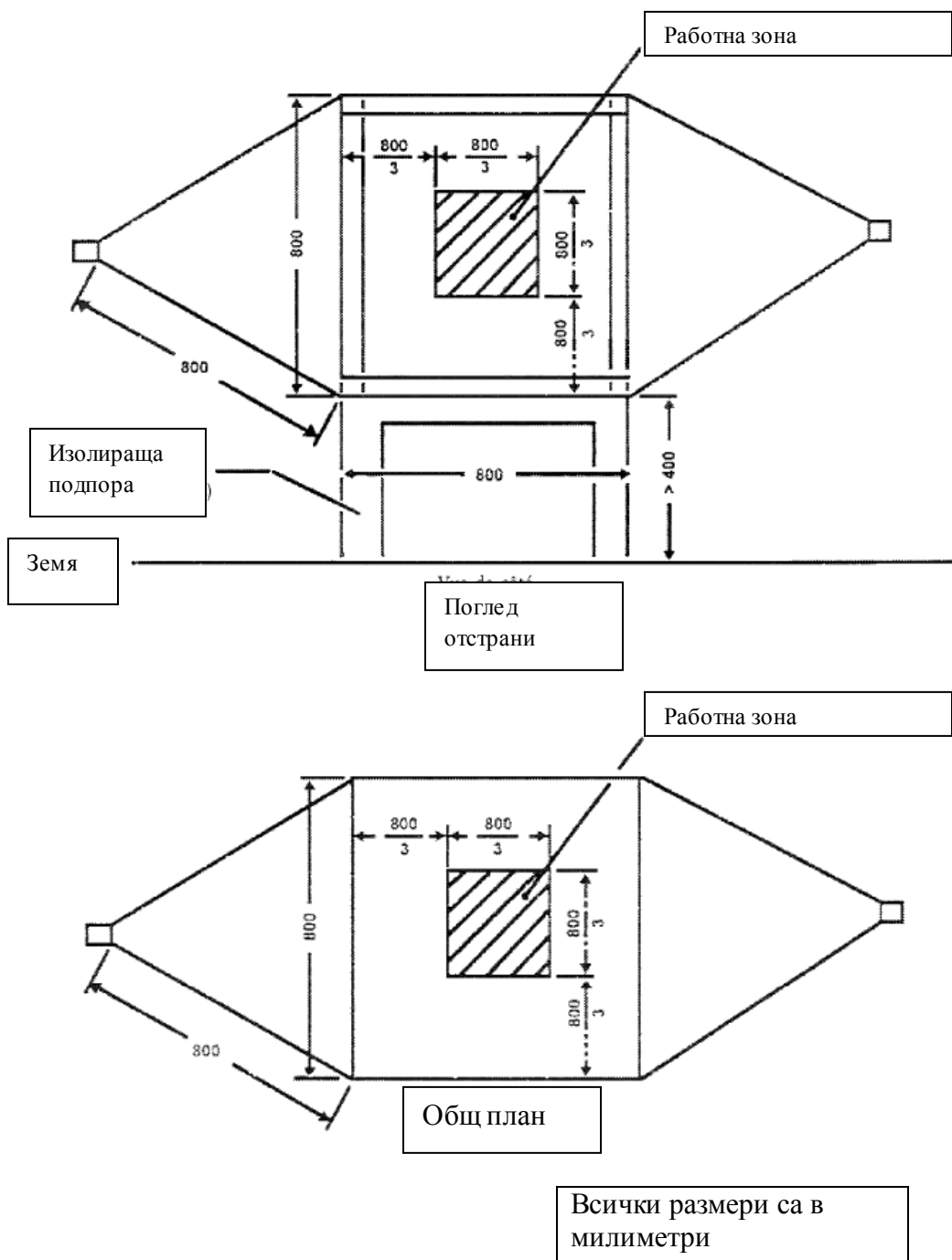
4 = Токопровеждаща пластина

5 = Изолатор

6 = Изпитван обект

Фигура 2

Размери на 800-милиметрова отворена електромагнитна камера



Допълнение 2

Типични размери на TEM камера

В таблицата по-долу са посочени размерите на камерата в зависимост от горните честотни граници:

Горна честота (MHz)	Отношение между размерите на камерата W:b	Отношение между размерите на камерата L/W	Разстояние между плоскостите b (cm)	Вътрешен проводник S (cm)
200	1,69	0,66	56	70
200	1,00	1	60	50

ПРИЛОЖЕНИЕ X

**МЕТОД (МЕТОДИ) НА ИЗПИТВАНЕ НА УСТОЙЧИВОСТТА НА
ЕЛЕКТРИЧЕСКИ/ЕЛЕКТРОННИ МОНТАЖНИ ВЪЗЛИ НА
ВЪЗДЕЙСТВИЕТО НА ПРЕХОДНИ ЕЛЕКТРОМАГНИТНИ ПОЛЕТА И
МЕТОД (МЕТОДИ) НА ИЗПИТВАНЕ НА ИЗЛЪЧВАНЕТО НА ПРЕХОДНИ
ЕЛЕКТРОМАГНИТНИ ПОЛЕТА ОТ ТЕЗИ ВЪЗЛИ**

1. Обща информация

Предназначението на този метод на измерване е да се осигури устойчивостта на електрически/електронни монтажни възли на въздействието на смущения под формата на преходни електромагнитни полета, получени по захранващите проводници на превозното средство и да се ограничат преходните електромагнитни полета, генерирани от електрическите/електронните монтажни възли по захранващите кабели на превозното средство.

2. Устойчивост спрямо смущения, получени по захранващите кабели

Прилагат се тестовите импулси 1, 2а, 2б, 3а, 3б и 4 в съответствие с международния стандарт ISO 7637-2:2002 както по захранващите кабели, така и по другите свързващи проводници на електрическите/електронните монтажни възли, които могат да са свързани към захранващите кабели в оперативен режим.

3. Излъчване на смущения по захранващите кабели

Измерване съгласно международния стандарт ISO 7637-2:2002 както по захранващите кабели, така и по другите свързващи проводници на електрическите/електронните монтажни възли, които могат да са свързани към захранващите кабели в оперативен режим.
