

Този документ е средство за документиране и не обвързва институциите

► **V**

**РЕГЛАМЕНТ (ЕС) № 347/2012 НА КОМИСИЯТА**

от 16 април 2012 година

за прилагане на Регламент (ЕО) № 661/2009 на Европейския парламент и на Съвета по отношение на изискванията за одобрение на типа за някои категории моторни превозни средства относно усъвършенствани системи за аварийно спиране

(ОВ L 109, 21.4.2012 г., стр. 1)

Изменен със:

Официален вестник

№ страница дата

► **M1**

Регламент (ЕС) 2015/562 на Комисията от 8 април 2015 година

L 93 35 9.4.2015 г.

**РЕГЛАМЕНТ (ЕС) № 347/2012 НА КОМИСИЯТА****от 16 април 2012 година**

**за прилагане на Регламент (ЕО) № 661/2009 на Европейския парламент и на Съвета по отношение на изискванията за одобрение на типа за някои категории моторни превозни средства относно усъвършенствани системи за аварийно спиране**

ЕВРОПЕЙСКАТА КОМИСИЯ,

като взе предвид Договора за функционирането на Европейския съюз,

като взе предвид Регламент (ЕО) № 661/2009 на Европейския парламент и на Съвета от 13 юли 2009 г. относно изискванията за одобрение на типа по отношение на общата безопасност на моторните превозни средства, техните ремаркета и системи, компоненти и отделни технически възли, предназначени за тях <sup>(1)</sup>, и по-специално член 14, параграф 1, буква а) и член 14, параграф 3, буква а) от него,

като има предвид, че:

- (1) Регламент (ЕО) № 661/2009 е отделен регламент за целите на процедурата по одобряване на типа, предвидена в Директива 2007/46/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 5 септември 2007 г. за създаване на рамка за одобрение на моторните превозни средства и техните ремаркета, както и на системи, компоненти и отделни технически възли, предназначени за такива превозни средства (Рамкова директива) <sup>(2)</sup>.
- (2) С Регламент (ЕО) № 661/2009 се определят основни изисквания за одобрението на типа на моторни превозни средства от категории M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub> и N<sub>3</sub> по отношение на монтирането на усъвършенствани системи за аварийно спиране (AEBS). Необходимо е да бъдат определени конкретните процедури, изпитвания и изисквания за това одобрение на типа.
- (3) С Регламент (ЕО) № 661/2009 се установява общо задължение за оборудване на превозните средства от категории M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub> и N<sub>3</sub> с AEBS.
- (4) В Регламент (ЕО) № 661/2009 е предвидено, че Комисията при определени условия може да приема мерки за освобождаване на някои превозни средства или класове превозни средства от категории M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub> и N<sub>3</sub> от задължението за монтиране на AEBS.
- (5) Чрез анализ разходи/ползи и анализ на техническите аспекти, както и на тези, свързани с безопасността, беше доказано, че ще е необходим по-дълъг срок за въвеждане на широкообхватни изисквания за AEBS по отношение на всички типове превозни средства от категории M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub> и N<sub>3</sub>. По-голямо внимание трябва да бъде обърнато по-специално на спирачната технология и окачването на задната ос, използвани при посочените превозни средства, при определянето на подробни правила относно специфичните изисквания за изпитването и техническите изисквания за одобряването на типа на тези превозни средства по отношение на техните AEBS. Поради това е целесъобразно тези изисквания да бъдат въведени на два етапа, като се започне с 1-во ниво на одобрение, което включва подходящи

<sup>(1)</sup> ОВ L 200, 31.7.2009 г., стр. 1.

<sup>(2)</sup> ОВ L 263, 9.10.2007 г., стр. 1.

## ▼B

изисквания за предупреждение за сблъсък и аварийно спиране по отношение на типовете превозни средства от категории M<sub>3</sub> и N<sub>3</sub>, както и типовете превозни средства от категория N<sub>2</sub>, чиято максимална маса превишава 8 тона, при положение че тези типове превозни средства са оборудвани с пневматични или спирачни уредби, работещи със сгъстен въздух и хидравлично налягане и с пневматично окачване на задната ос. Тези изисквания следва да бъдат разширени и допълнени на един следващ етап посредством съответното 2-ро ниво на одобрение, при което те да започнат да се прилагат по отношение на типовете превозни средства с хидравлични спирачни системи и непневматично окачване на задната ос и да бъдат включени типовете превозни средства от категория M<sub>2</sub> и категория N<sub>2</sub>, чиято максимална маса не превишава 8 тона. Сроктът за въвеждане на 2-рото ниво на одобрение следва да предоставя достатъчно време за натрупване на повече опит с тези системи и за по-нататъшно развитие на техниката в областта, както и да даде възможност на Икономическата комисия за Европа на Организацията на обединените нации (ИКЕ — ООН) да приеме международни хармонизирани изисквания по отношение на експлоатационните характеристики и изпитванията за типовете превозни средства от съответните категории. Поради това не по-късно от две години преди датата на въвеждане на 2-рото ниво на одобрение, Комисията трябва да приеме критериите за изпитване на системите за предупреждение и активирането на спирачните уредби за типовете превозни средства от категория M<sub>2</sub> и категория N<sub>2</sub>, чиято максимална маса не превишава 8 тона, като вземе предвид настъпилите промени на равнище ИКЕ — ООН.

- (6) При анализа разходи/ползи беше доказано също така, че задължителното използване на АЕБС би създало повече разходи, отколкото ползи, поради което то не е подходящо за следните класове превозни средства: седлови влекачи от категория N<sub>2</sub>, чиято максимална маса превишава 3,5 тона, но не превишава 8 тона, превозни средства от категории M<sub>2</sub> и M<sub>3</sub>, клас А, клас I и клас II, както и съчленени автобуси от категория M<sub>3</sub>, клас А, клас I и клас II. Освен това поради технически и физически ограничения при някои превозни средства със специално предназначение, превозни средства с повишена проходимост и превозни средства с повече от три оси е невъзможно да бъде монтирано оборудване за предупреждение за сблъсък по начин, който да гарантира надеждното му функциониране. Поради това превозните средства от посочените категории следва да бъдат освободени от задължението за монтиране на АЕБС.
- (7) Мерките, предвидени в настоящия регламент, са в съответствие със становището на Техническия комитет по моторните превозни средства,

ПРИЕ НАСТОЯЩИЯ РЕГЛАМЕНТ:

*Член 1*

**Приложно поле**

Настоящият регламент се прилага за моторните превозни средства от категории M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub> и N<sub>3</sub>, определени в приложение II към Директива 2007/46/ЕО, с изключение на:

- 1) седлови влекачи от категория N<sub>2</sub>, чиято максимална маса превишава 3,5 тона, но не превишава 8 тона;

**▼B**

- 2) превозни средства от категории  $M_2$  и  $M_3$ , клас А, клас I и клас II;
- 3) съчленени автобуси от категория  $M_3$ , клас А, клас I и клас II;
- 4) превозни средства с повишена проходимост от категории  $M_2$ ,  $M_3$ ,  $N_2$  и  $N_3$ , посочени в точки 4.2 и 4.3 от част А на приложение II към Директива 2007/46/ЕО;
- 5) превозни средства със специално предназначение от категории  $M_2$ ,  $M_3$ ,  $N_2$  и  $N_3$ , посочени в точка 5 от част А на приложение II към Директива 2007/46/ЕО;
- 6) превозни средства от категории  $M_2$ ,  $M_3$ ,  $N_2$  и  $N_3$  с повече от три оси.

*Член 2***Определения**

За целите на настоящия регламент се прилагат определенията, установени в Директива 2007/46/ЕО и Регламент (ЕО) № 661/2009.

Освен това се прилагат следните определения:

- 1) „тип превозно средство по отношение на неговата усъвършенствана система за аварийно спиране“ (АЕБС) означава категория превозни средства, които не се различават по отношение на такива основни аспекти, като:
  - а) търговското наименование на производителя или търговската марка;
  - б) характеристиките на превозното средство, които влияят значително на действието на АЕБС;
  - в) типа и конструкцията на АЕБС;
- 2) „изпитвано превозно средство“ означава превозното средство, което е подложено на изпитване;
- 3) „цел“ означава серийно произвеждан в голям обем лек автомобил от категория  $M_1$ , код АА, седан, по определението в точка 1 от Раздел В на приложение II към Директива 2007/46/ЕО, или в случай на мека цел — предмет, който е представителен за такова превозно средство по отношение на чувствителността на сензорната система на подложената на изпитване АЕБС;
- 4) „мека цел“ означава цел, която понася минимални щети и нанася минимални такива на изпитваното превозно средство в случай на сблъсък;
- 5) „подвижна цел“ означава цел, която се движи с постоянна скорост в същото направление и в средата на същата лента за движение като изпитваното превозно средство;
- 6) „неподвижна цел“ означава цел, която е в състояние на покой и е ориентирана в същото направление и разположена в средата на същата лента за движение като изпитваното превозно средство;
- 7) „етап на предупреждаване за сблъсък“ означава етапът, който предхожда непосредствено етапа на аварийно спиране и през който АЕБС предупреждава водача за възможен челен сблъсък;
- 8) „етап на аварийно спиране“ означава етапът, започващ в момента, в който АЕБС подава към работната спирачна уредба на превозното средство команда за задействане на спирачките за постигане на обратно ускорение от поне  $4 \text{ m/s}^2$ .
- 9) „общо пространство“ означава зона, в която действието на две или повече информационни функции може да бъде показано, но не едновременно;
- 10) „самопроверка“ означава интегрирана функция за извършване на проверки за неизправност на системата с полунепрекъснато действие поне в периода, в който системата е активирана;

**▼B**

- 11) „време до сблъсъка (ТТС)“ означава периодът от време, който се получава, като се раздели разстоянието между изпитваното превозно средство и целта на относителната скорост на изпитваното превозно средство и целта, към даден момент.

*Член 3***Задължения на държавите-членки**

1. Считано от 1 ноември 2013 г. националните органи отказват на основания, свързани с АЕБС, да издават ЕО одобрение на типа или национално одобрение на типа по отношение на нови типове превозни средства, които не отговарят на установените изисквания в приложения II и III, с изключение на изискванията за 2-рото ниво на одобрение в приложение II и установените в допълнение 2 към същото приложение критерии за одобрение/неодобрение, както и с изключение на превозните средства, които не са оборудвани с пневматично окачване на задната ос.

2. Считано от 1 ноември 2015 г. националните органи на основания, свързани с АЕБС, считат сертификатите за съответствие за нови превозни средства за невалидни за целите на член 26 от Директива 2007/46/ЕО и забраняват регистрацията, продажбата и въвеждането в експлоатация на такива превозни средства, когато същите не отговорят на установените изисквания в приложения II и III, с изключение на изискванията за 2-рото ниво на одобрение в приложение II и установените в допълнение 2 към същото приложение критерии за одобрение/неодобрение, както и с изключение на превозните средства, които не са оборудвани с пневматично окачване на задната ос.

3. Считано от 1 ноември 2016 г. националните органи отказват на основания, свързани с АЕБС, да издават ЕО одобрение на типа или национално одобрение на типа по отношение на нови типове превозни средства, които не отговарят на установените изисквания в приложения II и III, включително изискванията за 2-рото ниво на одобрение в приложение II и установените в допълнение 2 към същото приложение критерии за одобрение/неодобрение.

4. Считано от 1 ноември 2018 г. националните органи на основания, свързани с АЕБС, считат сертификатите за съответствие за нови превозни средства за невалидни за целите на член 26 от Директива 2007/46/ЕО и забраняват регистрацията, продажбата и въвеждането в експлоатация на такива превозни средства, когато същите не отговорят на установените изисквания в приложения II и III, включително изискванията за 2-рото ниво на одобрение в приложение II и установените в допълнение 2 към същото приложение критерии за одобрение/неодобрение.

5. Без да се засягат параграфи 1—4, националните органи не могат на основания, свързани с АЕБС, да:

- а) отказват издаване на ЕО одобрение на типа или на национално одобрение на типа за нов тип превозно средство, когато същото превозно средство отговаря на изискванията на Регламент (ЕО) № 661/2009 и на настоящия регламент;
- б) забраняват регистрацията, продажбата или въвеждането в експлоатация на ново превозно средство, когато същото превозно средство отговаря на изискванията на Регламент (ЕО) № 661/2009 и на настоящия регламент;

**▼B**

- в) издават ЕО одобрение на типа или национално одобрение на типа в съответствие с 2-рото ниво на одобрение за нов тип превозно средство от категория M<sub>2</sub> и от категория N<sub>2</sub>, чиято максимална маса не превишава 8 тона, докато, в съответствие с член 5, не бъдат определени стойностите за одобрение/неодобрение по отношение на изискванията за изпитване на системите за предупреждение и активиране.

*Член 4***ЕО одобрение на типа на превозно средство по отношение на АЕБС**

1. Производителят или неговият представител подават до органа по одобряването заявлението за ЕО одобрение на типа на превозно средство по отношение на АЕБС.
2. Заявлението се изготвя в съответствие с образеца на информационния документ в приложение I, част 1.
3. Ако са изпълнени съответните изисквания, определени в приложение II от настоящия регламент, органът по одобряването издава ЕО одобрение на типа и номер на одобрението на типа в съответствие със системата за номериране, установена в приложение VII към Директива 2007/46/ЕО.  
Органът по одобряването не може да определи същия номер на друг тип превозно средство.
4. За целите на параграф 3 органът по одобряването издава сертификат за ЕО одобрение на типа, оформен в съответствие с образеца в приложение I, част 2.

*Член 5***Изменение на допълнение 2 към приложение II**

До 31 декември 2014 г. Комисията изменя допълнение 2 към приложение II, за да включи стойностите за одобрение/неодобрение по отношение на изискванията за изпитване на системите за предупреждение и активиране, на които типовете превозни средства от категория M<sub>2</sub> и категория N<sub>2</sub> с максимална маса, непревишаваща 8 тона, трябва да отговарят за целите на 2-рото ниво на одобрение.

*Член 6***Влизане в сила**

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

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



ПРИЛОЖЕНИЕ I

**Стандартен информационен документ и сертификат за ЕО одобрение  
на типа за одобрението на типа на моторни превозни средства по  
отношение на АЕВБ**

ЧАСТ 1

**Информационен документ**

**ОБРАЗЕЦ**

Информационен документ № ... относно ЕО одобрение на типа на превозно средство по отношение на усъвършенстваните системи за аварийно спиране (АЕВБ).

Следната информация се предоставя в три екземпляра и включва списък на съдържанието. Всички чертежи се предоставят в подходящ мащаб и достатъчно подробно във формат А4 или в папка с формат А4. Снимките, ако има такива, трябва да показват достатъчно детайли.

Ако системите, компонентите или отделните технически възли, посочени в приложение I към Регламент (ЕС) № 347/2012, имат електронни системи за управление, се предоставя информация за тяхната работа.

0. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ
- 0.1. Марка (търговско наименование на производителя): .....
- 0.2. Тип: .....
- 0.2.0.1. Шаси: .....
- 0.2.0.2. Каросерия/комплектовано превозно средство: .....
- 0.2.1. Търговско(и) наименование(я) (когато има такова(ива)): .....
- 0.3. Начин за идентификация на типа, когато се маркира на превозното средство <sup>(B)</sup>: .....
- 0.3.0.1. Шаси: .....
- 0.3.0.2. Каросерия/комплектовано превозно средство: .....
- 0.3.1. Местоположение на тази маркировка: .....
- 0.3.1.1. Шаси: .....
- 0.3.1.2. Каросерия/комплектовано превозно средство: .....
- 0.4. Категория на превозното средство <sup>(B)</sup>: .....
- 0.5. Наименование и адрес на производителя: .....
- 0.6. Местоположение и начин на закрепване на задължителните табели и идентификационния номер на превозното средство: .....
- 0.6.1. На шасито: .....
- 0.6.2. На каросерията: .....
- 0.8. Наименование(я) и адрес(и) на монтажния(те) завод(и):
- 0.9. Наименование и адрес на представителя на производителя (ако има такъв): .....

**▼B**

1. ОБЩИ КОНСТРУКТИВНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ПРЕВОЗНОТО СРЕДСТВО
  - 1.1. Снимки и/или чертежи на представително превозно средство: .....
  - 1.2. Чертеж с размери на цялото превозно средство: .....
  - 1.3. Брой на осите и колелата: .....
  - 1.3.1. Брой и местоположение на осите със сдвоени колела: .....
  - 1.3.2. Брой и местоположение на управляемите оси: .....
  - 1.3.3. Задвижващи оси (брой, местоположение, свързване помежду им): .....
2. МАСИ И РАЗМЕРИ (°) (ж)
 

(в kg и mm) (препратка към чертеж, където е приложимо)

  - 2.1. База(и) (междусово(и) разстояние(я) (при пълно натоварване) (ж<sup>1</sup>)
    - 2.1.1. Превозни средства с две оси: .....
    - 2.1.1.1. Превозни средства с три или повече оси
  - 2.3. Колея и широчина(и) на осите
    - 2.3.1. Колея на всяка управляема ос (ж<sup>4</sup>): .....
    - 2.3.2. Колея на всички останали оси (ж<sup>4</sup>): .....
    - 2.3.4. Широчина на най-предната ос (измерена от най-външната част на гумите, изключвайки деформациите на гумите при точката на контакт с пътя): .....
  - 2.4. Външни размери на превозното средство (габаритни)
    - 2.4.1. За шаси без каросерия
      - 2.4.1.1. Дължина (ж<sup>5</sup>): .....
      - 2.4.1.1.1. Максимална допустима дължина: .....
      - 2.4.1.1.2. Минимална допустима дължина: .....
      - 2.4.1.2. Широчина (ж<sup>7</sup>): .....
      - 2.4.1.2.1. Максимална допустима широчина: .....
      - 2.4.1.2.2. Минимална допустима широчина: .....
    - 2.4.2. За шаси с каросерия
      - 2.4.2.1. Дължина (ж<sup>5</sup>): .....
      - 2.4.2.1.1. Дължина на товарната площ: .....
      - 2.4.2.2. Широчина (ж<sup>7</sup>): .....
    - 2.4.3. За каросерия, одобрена без шаси (превозни средства M<sub>2</sub> и M<sub>3</sub>)
      - 2.4.3.1. Дължина (ж<sup>5</sup>): .....
      - 2.4.3.2. Широчина (ж<sup>7</sup>): .....
  - 2.6. Маса в готовност за движение
 

Маса на превозното средство с каросерията, а в случай на теглещо превозно средство от категория, различна от M<sub>1</sub>, с теглително-прикачно устройство, когато е монтирано от производителя, в готовност за движение, или масата на шаси или шаси с кабина, без каросерията и/или теглително-прикачното устройство, когато производителят не монтира каросерията и/или теглително-прикачното устройство (включително течности, инструменти, резервно колело, когато има, и водач, а за градски и туристически



**▼B**

- автобуси — член на екипажа, когато има седалка за него в превозното средство)<sup>(1)</sup> (максимум и минимум за всеки вариант): .....
- 4.7. Максимална конструктивна скорост на превозното средство (в km/h)<sup>(P)</sup>: .....
8. СПИРАЧКИ  
(Когато е приложимо, се дават следните данни, включително начини за идентификация)
- 8.1. Тип и характеристики на спирачките, както са определени в точка 1.6 от приложение I към Директива 71/320/ЕИО на Съвета<sup>(1)</sup>, включително данни и чертеж на барабаните, дисковете, марка и тип на челюстите/подложките и/или накладките, ефективни спирачни повърхнини, радиус на барабаните, челюстите или дисковете, маса на барабаните, устройствата за регулиране, съответни компоненти от оста(ите) и окачването: .....
- 8.2. Работна схема, описание и/или чертеж на спирачната уредба, посочена в точка 1.2 от приложение I към Директива 71/320/ЕИО, включително данни и чертежи на задвижването и управлението: .....
- 8.2.1. Работна спирачна уредба: .....
- 8.2.2. Спомагателна спирачна уредба: .....
- 8.2.4. Друга допълнителна спирачна уредба: .....
- 8.3. Управление и задвижване на спирачните уредби на ремаркета при превозни средства, които са проектирани да теглят ремарке: .....
- 8.4. Превозното средство е пригодено да тегли ремарке с електрическа/пневматична/хидравлична (\*) работна спирачка: да/не (\*)
- 8.5. Антиблокираща спирачна система
- 8.5.1. описание на работата на системата (включително всички електронни части), схема на електрическия блок, схема на хидравличния или пневматичния кръг: .....
- 8.6. Изчисления и диаграми съгласно допълнението към точка 1.1.4.2, дадено в допълнението към приложение II към Директива 71/320/ЕИО, или съгласно допълнението към приложение XI към същата директива, когато е приложимо: .....
- 8.7. Описание и/или чертеж на енергозахранващите устройства, да се посочи също за спирачни уредби с усилватели: .....
- 8.7.1. В случай на пневматични спирачни уредби работно налягане p<sub>2</sub> в резервоара(ите) за поддържане на налягането: .....
- 8.7.2. В случай на вакуумни спирачни уредби първоначално ниво на енергията в резервоара(ите): .....
13. СПЕЦИАЛНИ РАЗПОРЕДБИ ЗА АВТОБУСИ И ТУРИСТИЧЕСКИ (МЕЖДУГРАДСКИ) АВТОБУСИ
- 13.1. Клас на превозното средство: клас III/клас B (\*)

<sup>(1)</sup> ОВ L 202, 6.9.1971 г., стр. 37.



*Обяснителни бележки*

- (\*) Ненужното се зачерква (има случаи, при които не се налага зачеркване, когато се прилага повече от една възможност).
- (<sup>b</sup>) Когато начинът за идентификация на типа съдържа знаци, които не се отнасят до описанието на типа превозно средство, компонент или отделен технически възел, предмет на настоящия информационен документ, тези знаци се представят в документацията със символа „?“ (напр. ABC??123??).
- (<sup>B</sup>) Класификация съгласно определенията, дадени в част А на приложение II към Директива 2007/46/ЕО на Европейския парламент и на Съвета (ОВ L 263, 9.10.2007 г., стр. 1).
- (<sup>c</sup>) Когато има една версия с нормална кабина и друга с кабина със спално отделение, трябва да бъдат посочени и двете конфигурации маси и размери.
- (ж) Стандарт ISO 612: 1978 — Пътни превозни средства. Размери на моторните превозни средства и прикачните превозни средства. Термини и определения.
- (ж<sup>1</sup>) Моторно превозно средство и ремарке с теглич: термин № 6.4.1.  
Полуремарке и ремарке с централна ос: термин № 6.4.2.  
*Забележка*  
При ремарке с централна ос оста на теглително-прикачното устройство се счита за най-предна ос.
- (ж<sup>4</sup>) Термин № 6.5.
- (ж<sup>5</sup>) Термин № 6.1, а за превозни средства, различни от тези от категория М<sub>1</sub>: точка 2.4.1 от приложение I към Директива 97/27/ЕО на Европейския парламент и на Съвета (ОВ L 233, 25.8.1997 г., стр. 1).  
Т При ремаркета дължините се посочват, както са определени в термин № 6.1.2 от стандарт ISO 612: 1978.
- (ж<sup>7</sup>) Термин № 6.2, а за превозни средства, различни от тези от категория М<sub>1</sub>: точка 2.4.2 от приложение I към Директива 97/27/ЕО.
- (<sup>3</sup>) Масата на водача и, когато е приложимо, на члена на екипажа, се приема за 75 kg (подразделя се на 68 kg маса на лицето и 7 kg багаж, съгласно стандарт ISO 2416:1992), резервоарът за горивото е напълнен до 90 %, а другите системи, съдържащи течност (освен тези за използвана вода), до 100 % от обема, определен от производителя.
- (<sup>p</sup>) За ремаркета, максималната скорост, разрешена от производителя.



## ЧАСТ 2

## ОБРАЗЕЦ

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

## СЕРТИФИКАТ ЗА ЕО ОДОБРЕНИЕ НА ТИПА

Печат на органа по одобряването на типа

Информация, отнасяща се до:

- ЕО одобрение на типа <sup>(1)</sup>
- разширение на ЕО одобрение на типа <sup>(1)</sup>
- отказ за ЕО одобрение на типа <sup>(1)</sup>
- отнемане на ЕО одобрение на типа <sup>(1)</sup>

на тип превозно средство по отношение на усъвършенстваните системи за аварийно спиране (АЕBS)

по отношение на Регламент (ЕС) № 347/2012 на Комисията, изменен, и в съответствие с 1-во ниво на одобрение <sup>(1)</sup>/2-ро ниво на одобрение <sup>(1)</sup>

Номер на ЕО одобрение на типа: \_\_\_\_\_

Основание за разширението:

*РАЗДЕЛ I*

- 0.1. Марка (търговско наименование на производителя):
- 0.2. Тип:
  - 0.2.1. Търговско(и) наименование(я) (когато има такова(ива):
- 0.3. Начин за идентификация на типа, когато се маркира на превозното средство <sup>(2)</sup>
  - 0.3.1. Местоположение на тази маркировка:
- 0.4. Категория на превозното средство <sup>(3)</sup>:
- 0.5. Наименование и адрес на производителя:
- 0.8. Наименование(я) и адрес(и) на монтажния(те) завод(и):
- 0.9. Представител на производителя:

*РАЗДЕЛ II*

1. Допълнителна информация (където е приложимо): вж. добавката
2. Техническа служба, отговорна за провеждане на изпитванията:
3. Дата на протокола от изпитването:
4. Номер на протокола от изпитването:
5. Забележки (когато има): вж. добавката
6. Място:
7. Дата:
8. Подпис:

*Приложения:* Информационен пакет.

Протокол от изпитването.

<sup>(1)</sup> Ненужното се зачерква.<sup>(2)</sup> Когато начинът за идентификация на типа съдържа знаци, които не се отнасят за описанието на типа превозно средство, компонент или отделен технически възел, предмет на настоящия информационен документ, тези знаци трябва да се отбележат в документацията със символа „?“ (напр. ABC??123??).<sup>(3)</sup> В съответствие с определението от раздел А на приложение II към Директива 2007/46/ЕО.

*Добавка***към сертификат за ЕО одобрение на типа № ...**

1. Допълнителна информация
  - 1.1. Кратко описание на монтираната на превозното средство усъвършенствана система за аварийно спиране (AEBS)
  4. Резултати от изпитванията в съответствие с приложение II към Регламент (ЕС) № 347/2012
    - 4.1. Подробни данни, които дават възможност за идентифициране и възпроизвеждане на използваните при изпитванията цели
    - 4.2. Списък на активните действия, които водят до прекъсване на етапа на предупреждаване за сблъсък
    - 4.3. Списък на активните действия, които водят до прекъсване на етапа на аварийно спиране.
    - 4.4. Описание на индикацията за предупреждението и последователността, в която сигналите за предупреждение за сблъсък се представят на водача
    - 4.5. Маса и условия на натоварване на превозното средство при провеждане на изпитването
    - 4.6. Подробни данни, които дават възможност за конкретно определяне на целите при изпитването
    - 4.7. Резултати от изпитването на системите за предупреждение и активиране с неподвижна цел
    - 4.8. Резултати от изпитването на системите за предупреждение и активиране с подвижна цел
    - 4.9. Резултати от изпитването за откриване на неизправност
    - 4.10. Резултат от изпитването за дезактивиране на системата (само ако превозното средство е оборудвано със средство за дезактивиране на системата за аварийно спиране)
    - 4.11. Резултати от изпитването за неправилна реакция
    - 4.12. Типът на превозното средство с неговата усъвършенствана система за аварийно спиране (AEBS) отговаря на изискванията на 1-вото ниво на одобрение, посочени в допълнение 1 към приложение II към Регламент (ЕС) № 347/2012: да/не <sup>(1)</sup>
    - 4.13. Типът на превозното средство с неговата усъвършенствана система за аварийно спиране (AEBS) отговаря на изискванията на 2-рото ниво на одобрение, посочени в допълнение 2 към приложение II към Регламент (ЕС) № 347/2012: да/не <sup>(1)</sup>
5. Забележки (ако има)

<sup>(1)</sup> Ненужното се зачерква.



*ПРИЛОЖЕНИЕ II*

**Изисквания и изпитвания за одобряване на типа на превозни средства по отношение на AEBS**

1. Изисквания
  - 1.1. Общи изисквания
    - 1.1.1. По отношение на монтираната AEBS всички превозни средства, попадащи в обхвата на настоящия регламент, трябва да отговарят на изискванията относно експлоатационните характеристики, посочени в точки 1.1—1.6.2 от настоящото приложение, и да са оборудвани с антиблокираща спирачна система в съответствие с изискванията относно експлоатационните характеристики в приложение 13 към Правило № 13 на ИКЕ — ООН <sup>(1)</sup>.
    - 1.1.2. Ефективността на AEBS не трябва да се влияе неблагоприятно от магнитни или електрически полета. Това се доказва чрез съответствие с Правило № 10 на ИКЕ — ООН, серия от изменения 03.
    - 1.1.3. Съответствието с аспектите на безопасността на сложните електронни системи за управление се доказва чрез изпълняване на изискванията в приложение III.
  - 1.2. Изисквания относно експлоатационните характеристики
    - 1.2.1. Системата трябва да подава на водача подходящи предупреждения, както е описано в точки 1.2.1.1—1.2.1.3:
      - 1.2.1.1. Предупреждение за сблъсък, когато AEBS е засякла вероятност за сблъсък с превозно средство от категория М, N или О в същата лента за движение, което се движи пред него с по-ниска скорост, намалило е скоростта до неподвижно състояние или е неподвижно, без да е било идентифицирано като неподвижно. Предупреждението трябва да бъде, както е определено в точка 1.5.1.
      - 1.2.1.2. Предупреждение за неизправност при наличие на неизправност на AEBS, която не позволява да бъдат изпълнени изискванията в настоящото приложение. Предупреждението трябва да бъде, както е определено в точка 1.5.4.
        - 1.2.1.2.1. Между отделните самопроверки на AEBS не трябва да има значителен времеви интервал и следователно не трябва да има значително забавяне при разпространението на светлинен предупредителен сигнал в случай на електронно установима неизправност.
      - 1.2.1.3. Ако превозното средство е оборудвано със средство за механично дезактивиране на AEBS, трябва да бъде подавано предупреждение за дезактивиране, когато системата е дезактивирана. Предупреждението трябва да бъде, както е определено в точка 1.4.2.
    - 1.2.2. След предупреждението(ята), посочено(и) в точка 1.2.1.1, и при спазване на разпоредбите в точки 1.3.1, 1.3.2 и 1.3.3 трябва да последва етап на аварийно спиране, чиято цел е значително намаляване на скоростта на изпитваното превозно средство. Това се изпитва в съответствие с точки 2.4 и 2.5.
    - 1.2.3. AEBS трябва да се активира поне в диапазона на скоростта от 15 km/h до максималната конструктивна скорост на превозното средство, както и при всички натоварвания на превозното средство, освен ако не е механично дезактивирана в съответствие с точка 1.4.
    - 1.2.4. AEBS трябва да е проектирана по такъв начин, че да се минимизира генерирането на сигнали за предупреждение за сблъсък и да се избегне автономното задействане на спирачките в ситуации, в които водачът не би разпознал предстоящ член сблъсък. Това се показва в съответствие с точка 2.8.

<sup>(1)</sup> Съюзът се присъедини към посоченото правило на ИКЕ-ООН с Решение 97/836/ЕО на Съвета (ОВ L 346, 17.12.1997 г., стр. 78).

## ▼B

- 1.3. Прекъсване от страна на водача
- 1.3.1. АЕBS може да дава възможност на водача да прекъсне етапа на предупреждаване за сблъсък. Когато обаче спирачната уредба на превозното средство се използва за подаване на предупредителен сигнал чрез допир, системата трябва да дава възможност на водача да прекъсне предупредителното задействане на спирачките.
- 1.3.2. АЕBS трябва да дава възможност на водача да прекъсне етапа на аварийно спиране.
- 1.3.3. В посочените в точки 1.3.1 и 1.3.2 случаи прекъсването може да бъде задействано чрез всякакъв вид активно действие (напр. натискане с крак, задействане на пътепоказателите), което показва, че водачът си дава сметка за извънредната ситуация. По време на одобряването на типа производителят на превозното средство предоставя на техническата служба списък на тези активни действия, който се прилага към протокола от изпитването, посочен в приложение I, част 2, раздел II.
- 1.4. Когато дадено превозно средство е оборудвано със средство за деактивиране на функцията АЕBS, трябва да са изпълнени следните условия според приложимостта:
- 1.4.1. Функцията АЕBS се връща автоматично в началното си състояние при започването на всеки нов цикъл на запалване.
- 1.4.2. Непрекъснат оптичен предупредителен сигнал предупреждава водача, че функцията АЕBS е деактивирана. За тази цел може да бъде използван жълтият предупредителен сигнал, определен в точка 1.5.4.
- 1.5. Индикация на предупреждението
- 1.5.1. Предупреждението за сблъсък, посочено в точка 1.2.1.1, се подава поне по два начина, като възможностите за избор са акустичен сигнал, сигнал чрез допир и оптичен сигнал.
- Времето на подаване на предупредителния сигнал трябва да е такова, че да дава възможност на водача да реагира на опасността от сблъсък и да овладее ситуацията, както и да се избягва причиняването на неудобство за водача поради твърде рано или твърде често подавани предупреждения. Това се изпитва в съответствие с точки 2.4.2 и 2.5.2.
- 1.5.2. По време на одобряването на типа производителят на превозното средство предоставя описание на предупредителния сигнал и последователността на подаване на водача на сигналите за предупреждение за сблъсък, които се вписват в протокола от изпитването.
- 1.5.3. Когато, като част от предупреждението за сблъсък, се използва оптично средство, оптичният сигнал може да представлява мигащ режим на предупредителния сигнал за неизправност, посочен в точка 1.2.1.2.
- 1.5.4. Предупреждението за неизправност, посочено в точка 1.2.1.2, представлява непрекъснат жълт оптичен предупредителен сигнал.
- 1.5.5. Всеки от оптичните предупредителни сигнали на АЕBS се активира, когато контактният ключ е в положение „включено“ (работа) или когато е в положение между „включено“ (работа) и „запалване“, което е определено от производителя като положение за проверка (задействане на системата (включено захранване)). Това изискване не се прилага за предупредителни сигнали, показвани в общо пространство.
- 1.5.6. Оптичните предупредителни сигнали трябва да са видими дори на дневна светлина; водачът трябва да може лесно да провери от своето място задоволителното състояние на сигналите.
- 1.5.7. Когато на водача се подава оптичен предупредителен сигнал, че АЕBS е временно неактивна, например при неблагоприятни атмосферни условия, сигналът трябва да е непрекъснат и с жълт цвят. За тази цел може да бъде използван предупредителният сигнал за неизправност, посочен в точка 1.5.4.

## ▼B

- 1.6. Разпоредби за периодична техническа проверка
- 1.6.1. При периодични технически проверки трябва да е възможно да се потвърди правилното функциониране на AEBS посредством пряко наблюдение на състоянието на сигнала за неизправност след преместване на контактния ключ в положение на включено захранване и евентуална проверка на лампите.
- В случая когато предупредителният сигнал за неизправност се появява в общо пространство, трябва да се следи дали общото пространство е в изправно състояние, преди да се извърши проверката за състоянието на предупредителните сигнали за неизправност.
- 1.6.2. По време на одобряването на типа се представя описание на избраното от производителя средство за защита срещу неволно изменение на действието на системата за подаване на предупредителни сигнали за неизправност, като се спазва поверителност.
- Като алтернативен вариант, това изискване за защита се изпълнява, когато има допълнително средство за проверка на правилното функциониране на AEBS.
2. Процедури за изпитване
- 2.1. Условия на изпитването
- 2.1.1. Изпитването се провежда на равна, суха, бетонна или асфалтова повърхност, която позволява добро сцепление.
- 2.1.2. Температурата на околната среда трябва да бъде между 0 °C и 45 °C.
- 2.1.3. Хоризонталната видимост трябва да позволява целта да се вижда по време на цялото изпитване.
- 2.1.4. Изпитванията се провеждат, когато няма вятър, който може да повлияе на резултатите.
- 2.2. Условия, свързани с превозното средство
- 2.2.1. Маса по време на изпитването
- Превозното средство се изпитва при условия на натоварване, които се съгласуват между производителя и техническата служба. След започване на процедурата за изпитване не се позволяват изменения.
- 2.3. Цели при изпитването
- 2.3.1. Използваната при изпитванията цел е стандартен серийно произвеждан в голям обем лек автомобил от категория M1, код AA, седан, или като алтернативен вариант „мека цел“, която е представителна за такова превозно средство по отношение на нейните идентификационни характеристики, приложими за сензорната система на подложената на изпитване AEBS <sup>(1)</sup>.
- 2.3.2. В документацията на превозното средство за одобряване на типа се вписват подробни данни, които дават възможност за конкретно определяне и възпроизвеждане на целта(ите) при изпитването, както е посочено в точка 4.6 от добавката към приложение I, част 2, раздел II.
- 2.4. Изпитване на системите за предупреждение и активиране при неподвижна цел
- 2.4.1. Изпитваното превозно средство, което се приближава към неподвижната цел, движейки се по права линия в продължение на поне две секунди преди началото на функционалната част на изпитването, като осевата линия на изпитваното превозно средство не трябва да се отклонява от тази на целта с повече от 0,5 m.

<sup>(1)</sup> Идентификационните характеристики на меката цел се съгласуват между техническата служба и производителя на превозното средство, като се считат за еквивалентни на лек автомобил от категория M<sub>1</sub>, код AA, седан.

**▼B**

Функционалната част на изпитването започва, когато изпитваното превозно средство се движи със скорост  $80 \pm 2$  km/h и е на разстояние поне 120 m от целта.

От началото на функционалната част до момента на сблъсъка водачът не извършва никакви настройки на който и да е орган за управление на изпитваното превозно средство, освен минимални корекции на кормилната уредба за компенсиране на евентуални отклонения.

- 2.4.2. Времето на подаване на предупредителните сигнали по начините, посочени в точка 1.5.1, трябва да отговаря на следните изисквания:

**▼M1**

- 2.4.2.1. а) За 1-о ниво на одобрение: подава се поне един предупредителен сигнал чрез допир или акустичен предупредителен сигнал не по-късно от момента, посочен в колона Б от таблицата в допълнение 1.

- б) За 2-о ниво на одобрение: подава се поне един предупредителен сигнал не по-късно от момента, посочен в колона Б от таблицата в допълнение 2, както следва:

— за превозни средства от категориите, посочени в ред 1 на таблицата от допълнение 2: предупреждението трябва да е чрез допир или акустичен сигнал и

— за превозни средства от категориите, посочени в ред 2 на таблицата от допълнение 2: предупреждението трябва да е чрез допир, акустичен или светлинен сигнал.

- 2.4.2.2. Подават се поне два предупредителни сигнала не по-късно от момента, посочен във:

за 1-о ниво на одобрение: колона В от таблицата в допълнение 1

за 2-о ниво на одобрение: колона В от таблицата в допълнение 2.

**▼B**

- 2.4.2.3. Всяко намаление на скоростта по време на етапа на предупреждение не трябва да превишава 15 km/h или 30 % от общото намаление на скоростта на изпитваното превозно средство, като се взема по-високата от двете стойности.

- 2.4.3. След етапа на предупреждение за сблъсък следва етапът на аварийно спиране.

- 2.4.4. Етапът на аварийно спиране започва не по-рано от момента, в който TTC е равно или по-малко от 3,0 секунди.

Спазването на това изискване се проверява или чрез действително измерване по време на изпитването, или чрез използване на предоставена от производителя на превозното средство документация, в съответствие с това, което е съгласувано между техническата служба и производителя на превозното средство.

- 2.4.5. Общото намаление на скоростта на изпитваното превозно средство към момента на сблъсъка с неподвижната цел не трябва да е по-малко от стойността, посочена във:

За 1-во ниво на одобрение: Колона Г от таблицата в допълнение 1

За 2-ро ниво на одобрение: Колона Г от таблицата в допълнение 2

- 2.5. Изпитване на системите за предупреждение и активиране при подвижна цел

- 2.5.1. Изпитваното превозно средство и подвижната цел се движат по права линия в едно и също направление в продължение на поне две секунди преди началото на функционалната част на изпитването, като осевата линия на превозното средство не трябва да се отклонява с повече от 0,5 m от тази на целта.



**▼ B**

Функционалната част на изпитването започва, когато изпитваното превозно средство се движи със скорост  $80 \pm 2$  km/h, а подвижната цел — със скорост, определена във:

За 1-во ниво на одобрение: Колона З от таблицата в допълнение 1

За 2-ро ниво на одобрение: Колона З от таблицата в допълнение 2

Разстоянието между изпитваното превозно средство и подвижната цел трябва да е поне 120 m.

От началото на функционалната част до момента, в който скоростта на изпитваното превозно средство се изравни с тази на целта, водачът не извършва никакви настройки на който и да е орган за управление на изпитваното превозно средство, освен минимални корекции на кормилната уредба за компенсиране на евентуални отклонения.

2.5.2. Времето на подаване на предупредителните сигнали по начините, посочени в точка 1.5.1, отговаря на следните изисквания:

2.5.2.1. Подава се поне един предупредителен сигнал чрез допир или акустичен предупредителен сигнал не по-късно от момента, посочен във:

За 1-во ниво на одобрение: Колона Д от таблицата в допълнение 1

За 2-ро ниво на одобрение: Колона Д от таблицата в допълнение 2

**▼ M1****▼ B**

2.5.2.2. Подават се поне два предупредителни сигнала не по-късно от момента, посочен във:

За 1-во ниво на одобрение: Колона Е от таблицата в допълнение 1

За 2-ро ниво на одобрение: Колона Е от таблицата в допълнение 2

**▼ M1****▼ B**

2.5.2.3. Всяко намаление на скоростта по време на етапа на предупреждение не трябва да превишава 15 km/h или 30 % от общото намаление на скоростта на изпитваното превозно средство, като се взема по-високата от двете стойности.

2.5.3. След етапа на предупреждение за сблъсък, следва етапът на аварийно спиране, в резултат на който изпитваното превозно средство не трябва да се сблъска с подвижната цел.

2.5.4. Етапът на аварийно спиране започва не по-рано от момента, в който TTC е равно или по-малко от 3,0 секунди.

Спазването на това изискване се проверява или чрез действително измерване по време на изпитването, или чрез използване на пред-оставена от производителя на превозното средство документация, в съответствие с това, което е съгласувано между техническата служба и производителя на превозното средство.

2.6. Изпитване за откриване на неизправност

2.6.1. Симулира се електрическа неизправност, например чрез прекъсване на захранването на някой от компонентите на AEBS или прекъсване на електрическите връзки между компонентите на AEBS. При симулиране на неизправност на AEBS не се прекъсват електрическите връзки за предупредителния сигнал за водача, посочен в точка 1.5.4, както и избираемото средство за механично дезактивиране на AEBS, посочено в точка 1.4.

2.6.2. Предупредителният сигнал за неизправност, посочен в точка 1.5.4, се активира и остава в активирано състояние най-късно 10 секунди след като превозното средство се е движело със скорост, по-голяма от 15 km/h, като се активира повторно веднага след последващ цикъл на изключване—включване на запалването при неподвижно превозно средство и остава така докато не бъде отстранена симулираната неизправност.

**▼B**

- 2.7. Изпитване за дезактивиране на системата
- 2.7.1. За превозни средства оборудвани със средство за дезактивиране на АЕBS, контактният ключ се поставя в положение „включено“ (работа) и се деактивира АЕBS. Посоченият в точка 1.4.2 предупредителен сигнал трябва да се активира. Контактният ключ се поставя в положение „изключено“. След това контактният ключ се поставя отново в положение „включено“ (работа) и се потвърждава, че по-рано активираният предупредителен сигнал не е отново активиран, като по този начин се указва, че АЕBS е възстановена в начално състояние, както е посочено в точка 1.4.1. Ако системата за запалване се активира посредством „ключ“, посоченото изискване трябва да бъде изпълнено без ключът да се изважда.
- 2.8. Изпитване за неправилна реакция
- 2.8.1. Две неподвижни превозни средства от категория M<sub>1</sub>, код АА, седан, се разполагат по следния начин:
- а) насочени са в същата посока на движение като тази на изпитваното превозно средство,
  - б) разстоянието между тях е 4,5 m <sup>(1)</sup>,
  - в) задните части на двете превозни средства са на едно и също ниво.
- 2.8.2. Изпитваното превозно средство изминава разстояние от поне 60 m при постоянна скорост  $50 \pm 2$  km/h, така че да мине по средата между двете неподвижни превозни средства.
- По време на изпитването не се извършват никакви настройки на който и да е орган за управление на изпитваното превозно средство, освен минимални корекции на кормилната уредба за компенсиране на евентуални отклонения.
- 2.8.3. АЕBS не трябва да подава предупреждение за сблъсък и да стартира етапа на аварийно спиране.

<sup>(1)</sup> Базовата точка за всяко неподвижно превозно средство за целите на установяването на разстоянието между двете неподвижни превозни средства се определя в съответствие със стандарт ISO 612-1978.

## Първо ниво на одобрение: изисквания за изпитване на системите за предупреждение и активиране — стойности за одобрение/неодобрение

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
Категория на превозното средство	Неподвижна цел			Подвижна цел			
	Време на подаване на различните предупредителни сигнали		Намаление на скоростта на изпитваното превозно средство (вж. точка 2.4.5)	Време на подаване на различните предупредителни сигнали		Намаление на скоростта на изпитваното превозно средство (вж. точка 2.5.3)	Целева скорост (вж. точка 2.5.1)
	Най-малко 1 сигнал чрез допир или акустичен сигнал (вж. точка 2.4.2.1)	Най-малко 2 сигнала (вж. точка 2.4.2.2)		Най-малко 1 сигнал чрез допир или акустичен сигнал (вж. точка 2.5.2.1)	Най-малко 2 сигнала (вж. точка 2.5.2.2)		
М <sub>3</sub> , N <sub>3</sub> и N <sub>2</sub> > 8 t (оборудвано с пневматични или спирачни уредби, работещи със сгъстен въздух и хидравлично налягане и с пневматично окачване на задната ос)	Не по-късно от 1,4 s преди началото на етапа на аварийно спиране	Не по-късно от 0,8 s преди началото на етапа на аварийно спиране	Не по-малко от 10 km/h	Не по-късно от 1,4 s преди началото на етапа на аварийно спиране	Не по-късно от 0,8 s преди началото на етапа на аварийно спиране	Изпитваното превозно средство не се сблъсква с подвижната цел	32 ± 2 km/h

## Второ ниво на одобрение: изисквания за изпитване на системите за предупреждение и задействане — стойности за одобрение/неодобрение

Ред	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
0	Категория на превозното средство	Неподвижна цел			Подвижна цел			
		Момент на подаване на предупредителните сигнали		Намаление на скоростта на изпитваното превозно средство	Момент на подаване на предупредителните сигнали		Намаление на скоростта на изпитваното превозно средство	Скорост на целта
		Най-малко 1 сигнал	Най-малко 2 сигнала		Най-малко 1 сигнал	Най-малко 2 сигнала		
		(вж. точка 2.4.2.1)	(вж. точка 2.4.2.2)	(вж. точка 2.4.5)	(вж. точка 2.5.2.1)	(вж. точка 2.5.2.2)	(вж. точка 2.5.3)	(вж. точка 2.5.1)
1	$M_3$ <sup>(1)</sup> , $N_3$ и $N_2 > 8t$	Не по-късно от 1,4 s преди началото на етапа на аварийно спиране	Не по-късно от 0,8 s преди началото на етапа на аварийно спиране	Не по-малко от 20 km/h	Не по-късно от 1,4 s преди началото на етапа на аварийно спиране	Не по-късно от 0,8 s преди началото на етапа на аварийно спиране	Изпитваното превозно средство не трябва да се сблъсква с подвижната цел	$12 \pm 2$ km/h
2	$N_2 \leq 8t$ <sup>(2)</sup> <sup>(4)</sup> и $M_2$ <sup>(2)</sup> <sup>(4)</sup>	Не по-късно от 0,8 s преди началото на етапа на аварийно спиране	Преди началото на етапа на аварийно спиране <sup>(3)</sup>	Не по-малко от 10 km/h	Не по-късно от 0,8 s преди началото на етапа на аварийно спиране	Преди началото на етапа на аварийно спиране <sup>(3)</sup>	Изпитваното превозно средство не се сблъсква с подвижната цел	$67 \pm 2$ km/h <sup>(5)</sup>

<sup>(1)</sup> За превозни средства от категория  $M_3$  с хидравлична спирачна уредба се прилагат изискванията от ред 2.

<sup>(2)</sup> За превозни средства с пневматична спирачна уредба се прилагат изискванията от ред 1.

<sup>(3)</sup> Стойностите трябва да се посочат от производителя на превозното средство по време на одобряването на типа (вж приложение I, част 2, добавка, точка 4.4).

<sup>(4)</sup> Производителите на превозни средства от категориите, посочени в ред 2, могат да изберат да получат одобрение на типа на превозното средство в съответствие със стойностите от ред 1; в този случай трябва да бъде доказано съответствие с всички стойности, посочени в ред 1.

<sup>(5)</sup> Стойностите за скоростта на целта в клетка 32 се преразглеждат преди 1 ноември 2021 г.



### ПРИЛОЖЕНИЕ III

#### Специални изисквания, които следва да се прилагат към аспектите на безопасността на сложни електронни системи за управление на превозни средства

##### 1. Общи положения

В настоящото приложение, за целите на настоящия регламент, се определят специалните изисквания към документацията, стратегията за откриване на повреда и проверките по отношение на аспектите на безопасността на сложни електронни системи за управление на превозни средства.

Настоящото приложение може също да се прилага по отношение на свързани с безопасността функции, които се управляват чрез електронна(и) система(и).

Настоящото приложение не определя критериите по отношение на експлоатационните характеристики на сложните електронни системи за управление на превозното средство, а обхваща методите, използвани в процеса на проектиране, и информацията, която трябва да бъде предоставена на техническата служба за целите на одобрението на типа.

Тази информация трябва да показва, че дадена сложна електронна система за управление на превозни средства спазва, при нормални условия и в състояние на неизправност, всички съответни изисквания относно експлоатационните характеристики, посочени в настоящия регламент.

##### 2. Определения

За целите на настоящото приложение се прилагат следните определения:

2.1. „*Концепция за безопасност*“ означава описание на мерките, предвидени в конструкцията на системата, например в електронните блокове, така че да се отрази целостта на системата и по този начин да се осигури безопасното ѝ функциониране дори в случай на електрическа неизправност.

Възможността да се преминава към частично функциониране или дори към резервна система за поддържане на най-важните функции на превозното средство може да представлява част от концепцията за безопасност.

2.2. „*Електронна система за управление*“ означава комбинация от блокове, проектирани да работят съвместно за осигуряването на заявената функция за управление на превозното средство чрез електронна обработка на данни.

Такива системи, които често са програмно управлявани, са изградени от обособени функционални компоненти като сензори, електронни модули за управление и изпълнителни механизми и са свързани чрез връзки за предаване на данни. Те могат да включват механични, електропневматични или електрохидравлични елементи.

2.3. „*Сложни електронни системи за управление на превозното средство*“ означава тези електронни системи, които са подчинени на йерархия на управлението, при която дадена функция на управление може да бъде заменена с преход от електронна система за управление/функция от по-високо ниво.

2.4. „*Системи/функции за управление от високо ниво*“ означава тези системи/функции, които използват допълнителни условия за обработка и/или отчитане на данни, с цел промяна на поведението на превозното средство чрез подаване на команди за промени в нормалното функциониране на системата за управление на превозното средство.

Това позволява на сложните системи да променят автоматично целите си при спазване на приоритети, които зависят от отчитаните обстоятелства.

2.5. „*Блокове*“ означава най-малките части на компонентите на системата, попадащи в обхвата на настоящото приложение: тези комбинации от компоненти се разглеждат като единични елементи за целите на идентифицирането, анализа и замяната.

▼ B

- 2.6. „*Предавателни връзки*“ означава средствата, използвани за взаимно свързване на разпръснатите блокове, с цел предаване на сигнали, работни данни или захранване.
- Посоченото оборудване е по принцип електрическо, но може да бъде отчасти механично, пневматично, хидравлично или оптично.
- 2.7. „*Обхват на управление*“ означава изходна променлива, съответстваща на обхвата, в който се очаква системата да осъществява управление.
- 2.8. „*Граница на функционалните възможности*“ означава външните физически граници, в рамките на които системата е в състояние да осигурява управление.
3. Документация
- 3.1. Изисквания
- Производителят предоставя комплект документи, който дава достъп до основната конструкция на сложната електронна система за управление на превозното средство (наричана по-долу „системата“), за която се подава заявление за одобрение на типа, и средствата, посредством които е свързана с останалите системи на превозното средство или пряко контролира изходните променливи.
- Трябва да бъдат обяснени функцията (функциите) на „системата“ и концепцията за безопасност, определени от производителя.
- Документацията трябва да е кратка, но да предоставя доказателства, че при проектирането и разработването на „системата“ са били използвани експертни знания от всички засегнати области, свързани със системата.
- За целите на периодичните технически проверки документацията трябва да описва как може да бъде проверявано текущото работно състояние на „системата“.
- 3.1.1. Документацията се предоставя в следните две части:
- официален комплект документи за одобряването, който съдържа материалите, изброени в раздел 3 (с изключение на посоченото в точка 3.4.4), които се предоставят на техническата служба при подаването на заявлението за одобрение на типа. Този комплект служи като основен източник за справка при процеса на проверка, определен в точка 4;
  - допълнителни материали и данни от анализа, посочен в точка 3.4.4, които се съхраняват от производителя, но се предоставят за проверка по време на одобряването на типа.
- 3.2. Описание на функциите на „системата“
- Предоставя се описание, което дава просто обяснение на всички функции на управление на „системата“ и на методите, използвани за постигане на целите, като включително се указва механизъм (механизмите), чрез които се осъществява управлението.
- 3.2.1. Предоставя се списък на всички входни и отчитани променливи, като се определя и техният работен обхват.
- 3.2.2. Предоставя се списък на всички изходни променливи, които се контролират от „системата“, и за всеки отделен случай се указва дали управлението се осъществява пряко или посредством друга система на превозното средство. Трябва да бъде определен обхватът, в който се управлява всяка отделна променлива.
- 3.2.3. Указват се границите на функционалните възможности, когато това е целесъобразно за действието на системата.
- 3.3. План и схематично описание на системата
- 3.3.1. Опис на компонентите
- Предоставя се списък, в който подробно са изброени всички блокове на „системата“ и се упоменават другите системи на превозното средство, които са необходими за осигуряване на въпросната функция на управление.
- Предоставя се схематично описание на тези блокове в комбинация, от което да става ясно както разпределението на оборудването, така и на връзките между тях.

## ▼B

## 3.3.2. Функции на блоковете

Описва се функцията на всеки блок на „системата“ и се показват сигналите, които го свързват с другите блокове или другите системи на превозното средство. Това може да бъде направено чрез маркирана блоксхема или друго схематично описание или чрез описание, което е илюстрирано с подобна диаграма.

## 3.3.3. Взаимни връзки

Взаимните връзки в рамките на „системата“ се показват посредством електрическа схема на електрическите връзки за предаване на сигнали, схема на оптичните кабели за оптичните връзки, схема на тръбите оборудване за пневматичното и хидравличното предаване на енергия, както и опростен схематичен план на механичните връзки.

## 3.3.4. Поток на сигналите и предимство на подаване

Трябва да съществува строго съответствие между предавателните връзки и сигналите, предавани между блоковете.

Всеки път, когато предимството на даден сигнал може да е от значение за експлоатационните характеристики или безопасността по смисъла на настоящия регламент, трябва да се обяви последователността на сигналите по мултиплексирания канал за данни.

## 3.3.5. Идентификация на блоковете

Всеки блок трябва да може да бъде идентифициран ясно и недвусмислено (напр. чрез означение за хардуер и маркировка или програмно изведен код за софтуер), така че да може да се установява съответствието между съответната апаратна част и документацията.

Когато функциите са съчетани в рамките на един и същи блок или един и същи компютър, но за яснота и леснота на обяснението са показани в няколко блока на блоксхемата, за идентификация на хардуера трябва да се използва една единствена маркировка.

Като използва тази идентификация, производителят потвърждава, че доставеното оборудване съответства на съответния документ.

## 3.3.5.1. Идентификацията определя версията на използвания хардуер и софтуер и при промяна на версията, като например такава, която променя функцията на блока, за целите на настоящия регламент трябва да се промени и идентификацията.

## 3.4. Концепция за безопасност на производителя

## 3.4.1. Производителят предоставя декларация, която потвърждава, че стратегията, избрана за постигане на целите на „системата“, няма — когато е в състояние на пълна изправност — да възпрепятства безопасното функциониране на системите, които са предмет на разпоредбите на настоящия регламент.

## 3.4.2. По отношение на използвания в „системата“ софтуер трябва да се обяснят елементите на неговата конфигурация и да се идентифицират използваните методи на проектиране и инструментите. Производителят трябва да има готовност при поискване да представи данни за начина, по който е определено осъществяването на логиката на системата по време на проектирането и разработването.

## 3.4.3. Производителят предоставя на техническите органи обяснение на конструктивни мерки, вградени в „системата“ за осигуряване на безопасно функциониране в състояние на неизправност. Възможни конструктивни мерки за неизправност в „системата“ са например:

- а) преминаване към работа с частично използване на системата;
- б) превключване на отделна резервна система;
- в) премахване на функцията от по-високо ниво.

В случай на неизправност водачът трябва да бъде предупреден например чрез предупредителен сигнал или показване на съобщение. Когато системата не е деактивирана от водача, напр. чрез завъртане на контактният ключ в положение „изключено“ или чрез изключване на тази конкретна функция, ако е налице специален ключ за тази цел, предупредителният сигнал се запазва за времето, в което състоянието на неизправност продължава.

## ▼B

- 3.4.3.1. Ако избраната конструктивна мярка избира режим на частична работа при определено състояние на неизправност, то това състояние трябва да бъде обявено и да се определят произтичащите от него ограничения на ефективността.
- 3.4.3.2. Ако избраната конструктивна мярка избира втора (резервна) възможност за осъществяването на целта на системата на управление на превозното средство, трябва да се обяснят принципите на механизма за превключване, логиката, нивото на резервиране и всяка вградена резервна характеристика на проверка, както и да се определят произтичащите ограничения на ефективността при този вариант.
- 3.4.3.3. Ако избраната конструктивна мярка избира премахването на системата/функцията от по-високо ниво, трябва да бъдат прекъснати всички съответстващи изходящи сигнали за управлението, свързани с тази функция, по такъв начин, че да се ограничат смущенията при прехода.
- 3.4.4. В подкрепа на документацията трябва да е налице анализ, който в общ план показва поведението на системата при появата на всяка една от указаните неизправности, които ще имат значение за управлението или безопасността на превозното средство.
- Този анализ може да се основава на анализ на възможните неизправности и последствията от тях (FMEA), анализ на дървото на отказите (FTA) или друг подобен процес, подходящ от гледна точка на съображенията за безопасност на системата.
- Избраният(ите) аналитичен(ни) подход(и) се съставя(т) и поддържа(т) от производителя и се предоставя(т) на техническата служба за проверка по време на одобряването на типа.
- 3.4.4.1. В документацията се изброяват едно по едно наблюдаваните параметри, като за всяко състояние на неизправност от вида, посочен в точка 3.4.4, се определя предупредителният сигнал, който да бъде подаден на водача и/или на персонала по поддръжката/за техническата проверка.

## 4. Проверка и изпитване

- 4.1. Функционирането на „системата“, определено в изискваните в точка 3 документи, се изпитва, както следва:

## 4.1.1. Проверка на функционирането на „системата“

Като средство за установяване на обичайните експлоатационни възможности се провежда проверка на функционирането на системата на превозното средство в състояние на пълна изправност спрямо основните изходни спецификации на производителя, освен ако това е предмет на конкретно изпитване на експлоатационните характеристики като част от процедурата на одобряването, определена в настоящия регламент.

## 4.1.2. Проверка на концепцията за безопасност, посочена в точка 3.4

По преценка на органа по одобряването на типа реагирането на „системата“ се проверява под влиянието на неизправност във всеки отделен блок, посредством подаването на съответни изходящи сигнали към електрическите блокове или механичните елементи, за да се симулира въздействието на вътрешна повреда в блока.

Резултатите от проверката трябва да съответстват на представения в документите обобщен анализ на неизправностите до ниво на цялостно въздействие, което потвърждава адекватността на концепцията за безопасност и нейното изпълнение.