

TIESĪBU AKTI, KO PIENĒM STRUKTŪRAS, KURAS IZVEI- DOTAS AR STARPTAUTISKIEM NOLĪGUMIEM

Saskaņā ar starptautisko publisko tiesību normām juridisks spēks ir tikai ANO EEK dokumentu oriģināliem. Šo noteikumu statuss un spēkā stāšanās datums jāpārbauda ANO EEK statusa dokumenta TRANS/WP.29/343 pēdējā redakcijā, kas pieejama tīmekļa vietnē <http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>

Apvienoto Nāciju Organizācijas Eiropas Ekonomikas komisijas (ANO EEK) Noteikumi Nr. 131 – Vienoti noteikumi par mehānisko transportlīdzekļu uzlabotu avārijas bremzēšanas sistēmu (AEBS) apstiprināšanu

Ar visiem grozījumiem līdz

01. grozījumu sērijas 1. papildinājumam, kas stājas spēkā 2014. gada 13. februārī

SATURS

NOTEIKUMI

Ievads (informācijai)

1. Joma un mērķis
2. Definīcijas
3. Apstiprinājuma pieteikums
4. Apstiprinājums
5. Specifikācijas
6. Testa procedūra
7. Transportlīdzekļa tipa izmaiņas un apstiprinājuma paplašināšana
8. Ražošanas atbilstība
9. Sankcijas par ražošanas neatbilstību
10. Pilnīga ražošanas izbeigšana
11. To tehnisko dienestu nosaukums un adrese, kas atbildīgi par apstiprinājuma testu veikšanu, kā arī tipa apstiprinātāju iestāžu nosaukums un adrese
12. Pārejas noteikumi

PIELIKUMI

1. Paziņojums
2. Apstiprinājuma marķējumu izkārtojums
3. Brīdinājuma un aktivēšanas testa prasības – testa izpildes/neizpildes vērtības
4. Īpašas prasības, kas piemērojamas transportlīdzekļu komplekso elektronisko vadības sistēmu drošības aspektiem

Ievads (informācijai)

Šo noteikumu mērķis ir noteikt vienotus noteikumus uzlabotām avārijas bremzēšanas sistēmām (AEBS), kas uzstādītas tādos M_2 , M_3 , N_2 un N_3 (⁽¹⁾) kategorijas transportlīdzekļos, kurus galvenokārt izmanto uz automaģistrālēm.

Lai gan kopumā uzlabotu avārijas bremzēšanas sistēmu uzstādīšana šādas transportlīdzekļu kategorijas ietekmēs pozitīvi, tomēr ir apakšgrupas, kurās šādas uzstādīšanas lietderīgums ir diezgan neskaidrs, jo šādu apakšgrupu transportlīdzekļus galvenokārt izmanto citos apstākļos, nevis uz automaģistrālēm (piemēram, autobusi, kuros ir pasažieru stāvvietas, t. i., I, II un A (⁽¹⁾) klase). Neraugoties uz lietderīgumu, ir arī citas apakšgrupas, kurās AEBS uzstādīšana būtu tehniski sarežģīta (piemēram, devēja novietojums G kategorijas transportlīdzekļos, īpašam nolūkam paredzētos u. c. transportlīdzekļos).

Turklāt, lai izmantotu sistēmas, kas paredzētas transportlīdzekļiem, kuru pakalējā ass nav aprīkota ar pneimatisko piekari, ir jāintegrē uzlabota devējtehnoloģija, lai ņemtu vērā transportlīdzekļa garensasveres leņķa izmaiņas. Nolīguma pusēm, kas vēlas piemērot šos noteikumus šādiem transportlīdzekļiem, tam būtu jāparedz atbilstošs laiks.

Sistēma automātiski nosaka, ka iespējama sadursme ar priekšā esošu transportlīdzekli, brīdina par to vadītāju un aktivizē transportlīdzekļa bremzēšanas sistēmu, lai gadījumā, ja vadītājs uz minēto brīdinājumu nereaģē, bremzētu transportlīdzekli nolūkā nepieļaut sadursmi vai mazināt tās smagumu.

Sistēma darbojas tikai tādās braukšanas situācijās, kad bremzēšana ļauj izvairīties no negadījuma vai mazina tā smagumu, un tā nenostādā normālos braukšanas apstākļos.

Sistēmas atteices gadījumā netiek apdraudēta transportlīdzekļa droša ekspluatācija.

Sistēma nodrošina vismaz akustisku vai taktilu brīdinājumu, kas var būt arī straujš palēninājums, lai pievērstu neuzmanīga vadītāja uzmanību kritiskajai situācijai.

Sistēmas jebkādas nostrādāšanas laikā (brīdinājuma un ārkārtas bremzēšanas fāze) vadītājs jebkurā laikā ar apzinātu darbību, t. i., ar stūres pagriešanu vai akseleratora pedāļa strauju nospiešanu var pārņemt vadību un bloķēt sistēmas darbību.

Ar šiem noteikumiem tipa apstiprināšanas procesā nevar ietvert visus satiksmes apstākļus un infrastruktūras elementus. Faktiskajiem apstākļiem un elementiem reālā vidē nevajadzētu radīt tik daudz maldinošu brīdinājumu vai nepamatotas bremzēšanas, ka vadītājam rodas vēlme sistēmu izslēgt.

1. JOMA UN MĒRĶIS

Šos noteikumus piemēro M_2 , N_2 , M_3 un N_3 (⁽¹⁾) kategorijas transportlīdzekļiem, un tie attiecas uz tajos iebūvētu sistēmu, kas paredzēta, lai nepieļautu sadursmi ar priekšā pa to pašu joslu braucošu transportlīdzekli vai mazinātu šādas sadursmes smagumu.

2. DEFINĪCIJAS

2.1. "Uzlabota avārijas bremzēšanas sistēma (AEBS)" ir sistēma, kas var automātiski noteikt, ka iespējama sadursme ar priekšā esošu transportlīdzekli, un aktivizē transportlīdzekļa bremzēšanas sistēmu, lai samazinātu transportlīdzekļa kustības ātrumu nolūkā nepieļaut sadursmi vai mazināt tās smagumu

2.2. "Transportlīdzekļa tips attiecībā uz tā uzlaboto avārijas bremzēšanas sistēmu" ir tādas kategorijas transportlīdzekļi, kas neatšķiras tādos būtiskos aspektos kā:

a) ražotāja tirdzniecības nosaukums vai preču zīme;

b) tādi transportlīdzekļa elementi, kas ievērojami ietekmē uzlabotās avārijas bremzēšanas sistēmas darbību;

c) uzlabotās avārijas bremzēšanas sistēmas tips un konstrukcija.

2.3. "Pārbaudāmais transportlīdzeklis" ir testēšanai pakļautais transportlīdzeklis.

(⁽¹⁾) Kā definēts Konsolidētajā rezolūcijā par transportlīdzekļu konstrukciju (R.E.3), dokuments ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3, 2. punkts.

- 2.4. "Mērķis" ir liela apjoma sērijās ražots M₁ kategorijas vieglais automobilis – AA sedans ⁽¹⁾ –, vai arī attiecībā uz vieglu mērķi – priekšmets, kas ir reprezentatīvs šādam transportlīdzeklim attiecībā uz tā noteikšanas raksturlielumiem, kas attiecināmi uz testējamās AEBS devēju sistēmu.
- 2.5. "Kustīgs mērķis" ir mērķis, kas virzās ar nemainīgu ātrumu tās braukšanas joslas centrā, pa kuru virzās pārbaudāmais transportlīdzeklis, un vienā virzienā ar to.
- 2.6. "Stacionārs mērķis" ir nekustīgs mērķis, kas vērsts tajā pašā virzienā un novietots tajā pašā testa kustības joslā kā pārbaudāmais transportlīdzeklis.
- 2.7. "Viegls mērķis" ir mērķis, kam tiek nodarīti minimāli bojājumi un kurš rada minimālus bojājumus pārbaudāmajam transportlīdzeklim sadursmes gadījumā.
- 2.8. "Sadursmes brīdinājuma fāze" ir fāze tieši pirms avārijas bremsēšanas fāzes, kuras laikā AEBS brīdina vadītāju par iespējamo sadursmi ar priekšā esošu transportlīdzekli.
- 2.9. "Avārijas bremsēšanas fāze" ir fāze, kas sākas tad, kad AEBS nosūta transportlīdzekļa darba bremžu sistēmai pieprasījumu nodrošināt vismaz 4 m/s² palēninājumu.
- 2.10. "Kopējā zona" ir zona, kurā var atainot divas vai vairākas informācijas funkcijas (piemēram, simbolu), bet tas nevar notikt vienlaikus.
- 2.11. "Pašpārbaude" ir integrēta funkcija, kas daļēji pārtrauktā režīmā vismaz laikā, kad sistēma ir aktivizēta, pārbauda, vai nav notikusi sistēmas atteice.
- 2.12. "Laiks līdz sadursmei(LLS)" ir laika vērtība, ko iegūst, dalot attālumu no pārbaudāmā transportlīdzekļa līdz mērķim ar pārbaudāmā transportlīdzekļa un mērķa relatīvo ātrumu noteiktā laika momentā.

3. APSTIPRINĀJUMA PIETEIKUMS

- 3.1. Transportlīdzekļa tipa apstiprinājuma pieteikumu attiecībā uz uzlaboto avārijas bremsēšanas sistēmu iesniedz transportlīdzekļa ražotājs vai tā pilnvarotais pārstāvis.
- 3.2. Tam trijos eksemplāros pievieno turpinājumā norādītos dokumentus.
- 3.2.1. Transportlīdzekļa tipa apraksts, ietverot 2.2. punktā minētos elementus, kā arī dokumentācija, kurā sniegta informācija par AEBS pamatkonstrukciju un līdzekļiem, ar kuriem tā saistīta ar citām transportlīdzekļa sistēmām vai ar kuriem tā tieši kontrolē izejas mainīgās vērtības. Norāda numurus un/vai simbolus, pēc kuriem identificē transportlīdzekļa tipu.
- 3.3. Apstiprināmā transportlīdzekļa tipa paraugu iesniedz tehniskajam dienestam, kas veic tipa apstiprināšanas testus.

4. APSTIPRINĀJUMS

- 4.1. Ja saskaņā ar šiem noteikumiem apstiprināšanai iesniegtais transportlīdzekļa tips atbilst 5. punkta prasībām, piešķir šā transportlīdzekļa tipa apstiprinājumu.
- 4.2. Katram apstiprinātajam tipam piešķir apstiprinājuma numuru; tā pirmie divi cipari (pašlaik 01, kas atbilst grozījumu 01. sērijai) norāda grozījumu sēriju, ar ko ietverti apstiprinājuma piešķiršanas brīdī jaunākie būtiskie tehniskie grozījumi, kas izdarīti šajos noteikumos. Viena un tā pati nolīguma puse nedrīkst piešķirt vienu un to pašu numuru tam pašam transportlīdzekļa tipam, kurš ir aprīkots ar cita tipa AEBS, vai citam transportlīdzekļa tipam.
- 4.3. Paziņojumu par apstiprinājuma piešķiršanu vai apstiprinājuma paplašināšanu, atteikšanu vai atsaukšanu saskaņā ar šiem noteikumiem nosūta nolīguma pusēm, kas piemēro šos noteikumus, izmantojot veidlapu, kura atbilst paraugam 1. pielikumā, kopā ar dokumentāciju, ko iesniedzis pieteikuma iesniedzējs un kuras formāts nav lielāks par A4 (210 × 297 mm) vai kas ir salocīta šajā formātā, un atbilstošā mērogā elektroniskā formātā.

(¹) Kā definēts Konsolidētajā rezolūcijā par transportlīdzekļu konstrukciju (R.E.3), dokuments ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3, 2. punkts.

- 4.4. Katram transportlīdzeklim, kas atbilst transportlīdzekļa tipam, kurš apstiprināts saskaņā ar šiem noteikumiem, skaidri redzamā un viegli pieejamā vietā, kas norādīta apstiprinājuma veidlapā, piestiprina starptautisku apstiprinājuma marķējumu, kas atbilst 2. pielikumā aprakstītajam paraugam un ko veido:
- 4.4.1. aplis, kurā ir burts "E", kam seko tās valsts pazīšanas numurs, kura piešķirusi apstiprinājumu ⁽¹⁾;
- 4.4.2. šo noteikumu numurs, kam seko burts "R", defise un apstiprinājuma numurs, pa labi no 4.4.1. punktā aprakstītā apļa.
- 4.5. Ja transportlīdzeklis atbilst transportlīdzekļa tipam, kas apstiprināts saskaņā ar vienu vai vairākiem citiem noteikumiem, kuri pievienoti nolīgumam kā pielikums, tad valstī, kas piešķirusi apstiprinājumu saskaņā ar šiem noteikumiem, 4.4.1. punktā noteiktais simbols nav jāatkārto; tādā gadījumā noteikumu un apstiprinājuma numuru un papildu simbolus izvieto vertikālās kolonās pa labi no 4.4.1. punktā aprakstītā simbola.
- 4.6. Apstiprinājuma marķējums ir skaidri salasāms un neizdzēšams.
- 4.7. Apstiprinājuma marķējums atrodas transportlīdzekļa datu plāksnītes tuvumā vai uz tās.
5. SPECIFIKĀCIJAS
- 5.1. Vispārīgi
- 5.1.1. Jebkurš transportlīdzeklis, kurš aprīkots ar AEBS, kas atbilst 2.1. punkta definīcijai, atbilst šo noteikumu 5.1. līdz 5.6.2. punktā ietvertajām veiktspējas prasībām un ir aprīkots ar bremžu pretbloķēšanas funkciju atbilstoši Noteikumu Nr. 13 13. pielikuma veiktspējas prasībām.
- 5.1.2. AEBS efektivitāti negatīvi neietekmē magnētiskie vai elektriskie lauki. To pierāda, nodrošinot atbilstību Noteikumu Nr. 10 03. grozījumu sērijai.
- 5.1.3. Atbilstību komplekso elektronisko vadības sistēmu drošības aspektiem pierāda, izpildot 4. pielikuma prasības.
- 5.2. Veiktspējas prasības
- 5.2.1. Sistēma sniedz vadītājam šādu(-us) attiecīgu(-us) brīdinājumu(-us):
- 5.2.1.1. brīdinājumu par sadursmi, kad AEBS ir noteikusi, ka iespējama sadursme ar priekšā braucošu M, N vai O kategorijas transportlīdzekli tajā pašā joslā, kas pārvietojas ar mazāku ātrumu, ir apstājies vai ir stacionārs, jo nav identificēts kā kustībā esošs. Brīdinājums ir, kā noteikts 5.5.1. punktā;
- 5.2.1.2. brīdinājumu par atteici, kad AEBS ir radies defekts, kas neļauj izpildīt šo noteikumu prasības. Brīdinājums ir, kā noteikts 5.5.4. punktā;
- 5.2.1.2.1. starp katru AEBS veikto pašpārbaudi nav ievērojama laika intervāla, un pēc tam nav brīdinājuma signāla atainošanas ievērojama aizkavējuma, ja ir notikusi elektriski atklājama atteice;
- 5.2.1.3. ja transportlīdzeklis ir aprīkots ar līdzekļiem AEBS manuālai deaktivēšanai, sistēmu deaktivējot, tiek sniegta deaktivēšanas brīdinājums. Brīdinājums ir, kā noteikts 5.4.2. punktā.
- 5.2.2. Pēc 5.2.1.1. punktā minētā(-ajiem) brīdinājuma(-iem) un ievērojot 5.3.1. līdz 5.3.3. punkta noteikumus, ir avārijas bremzēšanas fāze, kuras nolūks ir ievērojami samazināt pārbaudāmā transportlīdzekļa ātrumu. To testē saskaņā ar šo noteikumu 6.4. un 6.5. punktu.

⁽¹⁾ 1958. gada nolīguma pušu pazīšanas numuri ir doti Konsolidētās rezolūcijas par transportlīdzekļu konstrukciju (R.E.3) 3. pielikumā, dokuments ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3 – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

- 5.2.3. Sistēma ir aktivizēta vismaz transportlīdzekļa ātruma diapazonā no 15 km/h līdz maksimālajam projektētajam transportlīdzekļa ātrumam un visos transportlīdzekļa noslodzes apstākļos, ja vien tā nav manuāli deaktivēta atbilstoši 5.4. punktam.
- 5.2.4. Sistēma ir projektēta tā, lai samazinātu sadursmes brīdinājuma signālu ģenerēšanu un izvairītos no autonomas bremzēšanas situācijās, kurās vadītājs varētu neapzināties tūlītējas sadursmes ar priekšā esošu transportlīdzekli iespējamību. To pierāda saskaņā ar šo noteikumu 6.8. punktu.
- 5.3. Vadītāja īstenota pārtraukšana
- 5.3.1. AEBS var nodrošināt iespēju vadītājam pārtraukt sadursmes brīdinājuma fāzi. Tomēr, kad transportlīdzekļa bremžu sistēma tiek izmantota taktila brīdinājuma došanai, sistēma nodrošina vadītājam iespēju pārtraukt brīdinājuma bremzēšanu.
- 5.3.2. AEBS nodrošina iespēju vadītājam pārtraukt avārijas bremzēšanas fāzi.
- 5.3.3. Abos iepriekš minētajos gadījumos šādu pārtraukšanu var iniciēt ar jebkādu aktīvu darbību (piemēram, aksele-ratora pedāļa strauja nospiešana, virzienrādītāja slēdža darbināšana), kas liecina, ka vadītājs apzinās avārijas situāciju. Transportlīdzekļa ražotājs iesniedz šādu aktīvu darbību sarakstu tehniskajam dienestam tipa apstip-rināšanas laikā, un to pievieno testa protokolam.
- 5.4. Ja transportlīdzeklis ir aprīkots ar līdzekli AEBS funkcijas deaktivēšanai, attiecīgi piemēro šādus nosacījumus:
- 5.4.1. AEBS funkcija tiek automātiski atjaunota, uzsākot katru jaunu aizdedzes ciklu;
- 5.4.2. pastāvīgs optiskais brīdinājuma signāls informē vadītāju, ka AEBS funkcija ir deaktivēta. Šim mērķim var izmantot dzeltenu brīdinājuma signālu, kā norādīts 5.5.4. punktā.
- 5.5. Brīdinājuma signāls
- 5.5.1. Pielikuma 5.2.1.1. punktā minēto brīdinājumu par sadursmi nodrošina vismaz ar diviem šādiem līdzekļiem: akustisku, taktilu vai optisku.
- Brīdinājuma signāli ir tik savlaicīgi, lai dotu vadītājam iespēju reaģēt uz sadursmes risku un gūt kontroli pār situāciju, kā arī tādi, lai pārlietu agrīni vai bieži nevajadzīgi netraucētu vadītāju. To testē saskaņā ar šo notei-kumu 6.4.2. un 6.5.2. punkta noteikumiem.
- 5.5.2. Brīdinājuma signāla un secības, kādā sadursmes brīdinājuma signāli tiek sniegti vadītājam, aprakstu transport-līdzekļa ražotājs iesniedz tipa apstiprināšanas laikā, un to reģistrē testa protokolā.
- 5.5.3. Ja daļu no brīdinājuma par sadursmi veido optiski līdzekļi, optiskais signāls var būt atteices brīdinājuma signāla mirgošana, kā norādīts 5.5.4. punktā.
- 5.5.4. Noteikumu 5.2.1.2. punktā minētais brīdinājums par atteici ir nepārtraukts dzeltens optiskais brīdinājuma signāls.
- 5.5.5. Katrs AEBS optiskais brīdinājuma signāls tiek aktivēts vai nu, pārslēdzot aizdedzes (palaišanas) slēdzi pozīcijā "on" (ieslēgts), vai arī, kad aizdedzes (palaišanas) slēdzis atrodas pozīcijā starp "on" (ieslēgts) un "start" (palaist), ko ražotājs ir paredzējis kā pārbaudes pozīciju (sistēma sākuma stāvoklī (ieslēgt barošanu)). Šī prasība neat-tiecas uz brīdinājuma signāliem, ko ataino kopējā zonā.
- 5.5.6. Optiskie brīdinājuma signāli ir redzami arī dienas gaismā; signālu apmierinošu stāvokli vadītājam jāspēj viegli pārbaudīt, atrodoties vadītāja sēdekļī.
- 5.5.7. Ja vadītājam tiek dots optisks brīdinājuma signāls, kas norāda, ka AEBS uz laiku nav pieejama, – piemēram, sakarā ar nelabvēlīgiem laika apstākļiem, – signāls ir nepārtraukts un dzeltenā krāsā. Šim mērķim var izmantot atteices brīdinājuma signālu, kā norādīts 5.5.4. punktā.

- 5.6. Noteikumi par regulārajām tehniskajām apskatēm
- 5.6.1. Regulārajās tehniskajās apskatēs ir iespējams pārbaudīt AEBS pareizu ekspluatācijas stāvokli, aplūkojot atteices brīdinājuma signāla stāvokli pēc tam, kad ieslēgta transportlīdzekļa barošana (power-ON) un, ja nepieciešams, veikta spuldziņu pārbaude.
- Ja atteices brīdinājuma signālu ataino kopējā zonā, vispirms jāpārbauda, vai darbojas kopējā zona, un tad jāpārbauda atteices brīdinājuma signāla stāvoklis.
- 5.6.2. Tipa apstiprināšanas laikā konfidenciāli norāda līdzekļus, ko izmanto aizsardzībai pret vienkāršu ražotāja izraudzītā atteices brīdinājuma signāla neatļautu modificēšanu.
- Šī prasība par aizsardzību ir izpildīta arī tad, ja ir pieejams sekundārs AEBS pareiza ekspluatācijas stāvokļa pārbaudes līdzeklis.
6. TESTA PROCEDŪRA
- 6.1. Testa apstākļi
- 6.1.1. Testu veic uz līdzenas, sausas betona vai asfalta virsmas, kas nodrošina labu saķeri.
- 6.1.2. Apkārtējā temperatūra ir diapazonā no 0 °C līdz 45 °C.
- 6.1.3. Horizontālais redzamības diapazons ļauj novērot mērķi visā testa laikā.
- 6.1.4. Testus veic, kad nav vēja, kas varētu ietekmēt rezultātus.
- 6.2. Nosacījumi attiecībā uz transportlīdzekli
- 6.2.1. Testa masa
- Transportlīdzekli testē pie noslodzes, par ko vienojas ražotājs un tehniskais dienests. Kad testa procedūra ir sākusies, nekādas izmaiņas nedrīkst veikt.
- 6.3. Testa mērķi
- 6.3.1. Testam kā mērķi izmanto parastu liela apjoma sērijā ražotu M₁ kategorijas vieglo automobili – AA sedanu –, vai arī tiek izmantots “viegls mērķis”, kas tieši atbilst šāda transportlīdzekļa identifikācijas raksturlielumiem, ko savā darbībā izmanto testējamās AEBS devēju sistēma (¹).
- 6.3.2. Informāciju, kas ļauj mērķi(-us) īpaši identificēt un reproducēt, iekļauj transportlīdzekļa tipa apstiprinājuma dokumentācijā.
- 6.4. Brīdinājuma un aktivēšanas tests ar stacionāru mērķi
- 6.4.1. Pārbaudāmais transportlīdzeklis tuvojas stacionārajam mērķim taisnā līnijā vismaz divas sekundes pirms testa funkcionālās daļas tā, lai pārbaudāmā transportlīdzekļa un mērķa viduslīniju nobīde nepārsniegtu 0,5 m.
- Testa funkcionālā daļa sākas, kad pārbaudāmais transportlīdzeklis pārvietojas ar ātrumu 80 ± 2 km/h un atrodas vismaz 120 m attālumā no mērķa.
- No funkcionālās daļas sākuma līdz sadursmes punktam vadītājs neveic nekādu pārbaudāmā transportlīdzekļa vadības ierīču regulēšanu, izņemot nelielas virziena korekcijas ar stūri, lai novērstu iespējamās novirzes no taisnvirziena kustības.
- 6.4.2. Noteikumu 5.5.1. punktā minēto sadursmes brīdinājuma režīmu nostrādāšanas laiks atbilst turpmāk norādītajam.
- 6.4.2.1. Vismaz vienu brīdinājuma režīmu nodrošina ne vēlāk, kā noteikts 3. pielikuma I tabulas B slejā.
- Attiecībā uz 3. pielikuma I tabulas 1. rindā minētajiem transportlīdzekļiem brīdinājums ir taktils vai akustisks.
- Attiecībā uz 3. pielikuma I tabulas 2. rindā minētajiem transportlīdzekļiem brīdinājums ir taktils, akustisks vai optisks.

(¹) Tehniskais dienests un transportlīdzekļa ražotājs vienojas, ka vieglā mērķa identificēšanas raksturlielumi ir līdzvērtīgi M₁ kategorijas vieglā automobiļa – AA sedana – raksturlielumiem.

- 6.4.2.2. Vismaz divus brīdinājuma režīmus nodrošina ne vēlāk, kā noteikts 3. pielikuma I tabulas C slejā.
- 6.4.2.3. Jebkāds ātruma samazinājums brīdinājuma fāzē nepārsniedz vai nu 15 km/h, vai 30 % no pārbaudāmā transportlīdzekļa kopējā ātruma samazinājuma atkarībā no tā, kura vērtība ir augstāka.
- 6.4.3. Sadursmes brīdinājuma fāzei seko avārijas bremzēšanas fāze.
- 6.4.4. Pārbaudāmā transportlīdzekļa kopējais ātruma samazinājums sadursmes ar stacionāru mērķi laikā ir ne mazāks par vērtību, kas norādīta 3. pielikuma I tabulas D slejā.
- 6.4.5. Avārijas bremzēšanas fāze nesākas pirms LLS, kas vienāds vai mazāks par 3,0 sekundēm.

Atbilstību verificē vai nu ar faktisku mērījumu testa laikā, vai, izmantojot ražotāja sniegto dokumentāciju, saskaņā ar vienošanos starp tehnisko dienestu un transportlīdzekļa ražotāju.

- 6.5. Brīdinājuma un aktivēšanas tests ar kustīgu mērķi
- 6.5.1. Pārbaudāmais transportlīdzeklis un kustīgais mērķis pārvietojas taisnā līnijā tajā pašā virzienā vismaz divas sekundes pirms testa funkcionālās daļas, un pārbaudāmā transportlīdzekļa un mērķa viduslīniju nobīde nepārsniedz 0,5 m.

Testa funkcionālā daļa sākas, kad pārbaudāmais transportlīdzeklis pārvietojas ar ātrumu 80 ± 2 km/h, kustīgais mērķis – ar ātrumu, kas norādīts 3. pielikuma I tabulas H slejā, un attālums starp tiem ir vismaz 120 m.

No testa funkcionālās daļas sākuma līdz brīdim, kad pārbaudāmā transportlīdzekļa ātrums kļūst vienāds ar mērķa ātrumu, vadītājs neveic nekādu pārbaudāmā transportlīdzekļa vadības ierīču regulēšanu, izņemot nelielas virziena korekcijas ar stūri, lai novērstu iespējamās novirzes no taisnvirziena kustības.

- 6.5.2. Noteikumu 5.5.1. punktā minēto sadursmes brīdinājuma režīmu nostrādāšanas laiks atbilst turpmāk norādītajam.
- 6.5.2.1. Vismaz vienu taktīlu vai akustisku brīdinājuma režīmu nodrošina ne vēlāk, kā noteikts 3. pielikuma I tabulas E slejā.
- 6.5.2.2. Vismaz divus brīdinājuma režīmus nodrošina ne vēlāk, kā noteikts 3. pielikuma I tabulas F slejā.
- 6.5.2.3. Jebkāds ātruma samazinājums brīdinājuma fāzē nepārsniedz vai nu 15 km/h, vai 30 % no pārbaudāmā transportlīdzekļa kopējā ātruma samazinājuma atkarībā no tā, kura vērtība ir augstāka.
- 6.5.3. Avārijas bremzēšanas fāzes rezultātā pārbaudāmais transportlīdzeklis nesaduras ar kustīgo mērķi.
- 6.5.4. Avārijas bremzēšanas fāze nesākas pirms LLS, kas vienāds vai mazāks par 3,0 sekundēm.

Atbilstību verificē vai nu ar faktisku mērījumu testa laikā, vai, izmantojot ražotāja sniegto dokumentāciju, saskaņā ar vienošanos starp tehnisko dienestu un transportlīdzekļa ražotāju.

- 6.6. Atteices atklāšanas tests
- 6.6.1. Simulē elektrisku atteici, piemēram, atvienojot no strāvas avota jebkuru AEBS sastāvdaļu vai atvienojot jebkuru elektrisko savienojumu starp AEBS sastāvdaļām. Simulējot AEBS atteici, neatvieno 5.5.4. punktā minētā vadītāja brīdinājuma signāla un 5.4. punktā minētā neobligātā AEBS manuālas deaktivēšanas slēdža elektriskos savienojumus.
- 6.6.2. Noteikumu 5.5.4. punktā minētais atteices brīdinājuma signāls ieslēdzas ne vēlāk kā 10 sekundes pēc tam, kad transportlīdzeklis ir vadīts ar ātrumu, kas pārsniedz 15 km/h, paliek ieslēgts un atkārtoti ieslēdzas uzreiz pēc aizdedzes secīgas izslēgšanas ("off") un ieslēgšanas ("on") cikla, transportlīdzeklī atrodoties stacionārā stāvoklī, kamēr vien pastāv simulētā atteice.

- 6.7. Deaktivācijas tests
- 6.7.1. Ja transportlīdzeklis ir aprīkots ar līdzekļiem AEBS deaktivēšanai, aizdedzes (palaišanas) slēdzi iestata pozīcijā "on" (ieslēgts) un deaktivē AEBS. Ir jāieslēdzas 5.4.2. punktā minētajam brīdinājuma signālam. Iestata aizdedzes (palaišanas) slēdzi pozīcijā "off" (izslēgts). Vēlreiz iestata aizdedzes (palaišanas) slēdzi pozīcijā "on" ("ieslēgts") un verificē, vai iepriekš aktivētais brīdinājuma signāls nav ieslēdzies no jauna; brīdinājuma signāla neieslēgšanās norāda, ka AEBS atkal ir ieslēgta atbilstoši 5.4.1. punktā norādītajam. Ja aizdedzes sistēma ir aktivizēta ar atslēgas palīdzību, iepriekš minēto prasību izpilda, neizņemot atslēgu.
- 6.8. Kļūdainas reakcijas tests
- 6.8.1. Divus stacionārus M₁ kategorijas transportlīdzekļus – AA sedanus – novieto šādi:
- lai tie būtu vērsti tajā pašā kustības virzienā kā pārbaudāmais transportlīdzeklis;
 - tā, lai attālums starp tiem būtu 4,5 m ⁽¹⁾;
 - tā, lai abu transportlīdzekļu aizmugures atrastos vienā līmenī.
- 6.8.2. Pārbaudāmais transportlīdzeklis pārvietojas vismaz 60 m ar nemainīgu ātrumu 50 ± 2 km/h, lai izbrauktu pa vidu starp abiem stacionārajiem transportlīdzekļiem.
- Testa laikā netiek veiktas nekāda pārbaudāmā transportlīdzekļa vadības ierīču regulēšana, izņemot nelielas virziena korekcijas ar stūri, lai novērstu iespējamās novirzes no taisnvirziena kustības.
- 6.8.3. AEBS nedod sadursmes brīdinājumu un neiniciē avārijas bremsēšanas fāzi.
7. TRANSPORTLĪDZEKĻA TIPA IZMAIŅAS UN APSTIPRINĀJUMA PAPLAŠINĀŠANA
- 7.1. Par visām transportlīdzekļa tipa, kā noteikts 2.2. punktā, izmaiņām ziņo tai tipa apstiprinātājam iestādei, kas piešķirusi transportlīdzekļa tipa apstiprinājumu. Tipa apstiprinātāja iestāde var:
- 7.1.1. uzskatīt, ka veiktās izmaiņas negatīvi neietekmē apstiprinājuma piešķiršanas nosacījumus, un piešķirt apstiprinājuma paplašinājumu; vai
- 7.1.2. uzskatīt, ka veiktās izmaiņas ietekmē apstiprinājuma piešķiršanas nosacījumus un tādēļ pirms apstiprinājuma paplašinājuma piešķiršanas jāveic papildu testi vai pārbaudes.
- 7.2. Saskaņā ar 4.3. punktā noteikto procedūru par apstiprinājumu vai apstiprinājuma atteikumu, precizējot izmaiņas, paziņo nolīguma pusēm, kuras piemēro šos noteikumus.
- 7.3. Tipa apstiprinātāja iestāde informē pārējās nolīguma puses par paplašinājumu, izmantojot paziņojuma veidlapu, kas ietverta šo noteikumu 1. pielikumā. Tā katram paplašinājumam piešķir sērijas numuru, kas zināms kā paplašinājuma numurs.
8. RAŽOŠANAS ATBILSTĪBA
- 8.1. Ražošanas atbilstības nodrošināšanas procedūras atbilst nolīguma 2. papildinājumā (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) izklāstītajiem vispārīgajiem noteikumiem un šādām prasībām:
- 8.2. transportlīdzeklis, kas apstiprināts saskaņā ar šiem noteikumiem, ir izgatavots atbilstīgi apstiprinātajam tipam, atbilstot prasībām, kuras izklāstītas 5. punktā;
- 8.3. tipa apstiprinātāja iestāde, kura izsniegusi apstiprinājumu, drīkst jebkurā laikā verificēt katrā ražotnē piemēroto kontroles metožu atbilstību. Šādas pārbaudes parasti notiek reizi divos gados.

⁽¹⁾ Atskaites punktu katram stacionārajam transportlīdzeklim attāluma noteikšanai starp abiem stacionārajiem transportlīdzekļiem nosaka saskaņā ar ISO 612-1978.

9. SANKCIJAS PAR RAŽOŠANAS NEATBILSTĪBU

9.1. Apstiprinājumu, kas saskaņā ar šiem noteikumiem piešķirts attiecībā uz transportlīdzekļu tipu, drīkst atsaukt, ja netiek izpildītas 8. punktā noteiktās prasības.

9.2. Ja kāda no nolīguma pusēm atsauc apstiprinājumu, kuru tā iepriekš piešķirusi, tā nekavējoties par to informē pārējās nolīguma puses, kas piemēro šos noteikumus, izmantojot paziņojuma veidlapu, kura atbilst paraugam šo noteikumu 1. pielikumā.

10. PILNĪGA RAŽOŠANAS IZBEIGŠANA

Ja apstiprinājuma turētājs pilnībā pārtrauc tāda transportlīdzekļa tipa ražošanu, kas apstiprināts saskaņā ar šiem noteikumiem, tas par to informē tipa apstiprinātāju iestādi, kura apstiprinājumu piešķirusi, un tā savukārt nekavējoties par to informē pārējās nolīguma puses, kuras piemēro šos noteikumus, izmantojot paziņojuma veidlapu, kas atbilst paraugam šo noteikumu 1. pielikumā.

11. TO TEHNISKO DIENESTU NOSAUKUMS UN ADRESE, KAS ATBILDĪGI PAR APSTIPRINĀJUMA TESTU VEIKŠANU, KĀ ARĪ TIPA APSTIPRINĀTĀJU IESTĀŽU NOSAUKUMS UN ADRESE

Nolīguma puses, kuras piemēro šos noteikumus, paziņo Apvienoto Nāciju Organizācijas sekretariātam to tehnisko dienestu nosaukumu un adresi, kas atbildīgi par apstiprināšanas testu veikšanu, kā arī to tipa apstiprinātāju iestāžu nosaukumu un adresi, kuras piešķir apstiprinājumu un kurām jānosūta veidlapas, kas apliecina citās valstīs izdotu apstiprinājumu, tā plašinājumu, atteikumu vai atsaukšanu.

12. PĀREJAS NOTEIKUMI

12.1. No dienas, kad oficiāli stājas spēkā 01. grozījumu sērija, neviena nolīguma puse, kas piemēro šo noteikumu 01. grozījumu sēriju, neatsakās piešķirt tipa apstiprinājumus saskaņā ar šo noteikumu 01. grozījumu sēriju.

12.2. Sākot ar šo noteikumu 01. grozījumu sērijas spēkā stāšanās datumu, nolīguma puses, kas piemēro šos noteikumus, drīkst turpināt piešķirt tipa apstiprinājumus un tipa apstiprinājuma paplašinājumus atbilstoši šo noteikumu 00. grozījumu sērijai.

Saskaņā ar 1958. gada nolīguma 12. pantu 00. grozījumu sēriju drīkst izmantot kā alternatīvu 01. sērijai. Nolīguma puses paziņo ģenerāls sekretariātam, kuru alternatīvu tās izmanto. Ja nolīguma puses nav iesniegušas paziņojumu Apvienoto Nāciju Organizācijas ģenerāls sekretāram, tiek uzskatīts, ka tās piemēro 01. sēriju.

12.3. No dienas, kad stājas spēkā 01. grozījumu sērija, neviena nolīguma puse, kas piemēro šos noteikumus, nenoraida valsts vai reģiona tipa apstiprinājumu transportlīdzekļa tipam, kam tipa apstiprinājums piešķirts saskaņā ar šo noteikumu 01. grozījumu sēriju.

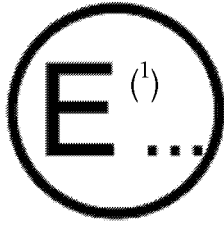
12.4. Līdz 2016. gada 1. novembrim neviena nolīguma puse, kas piemēro šos noteikumus, nenoraida valsts vai reģiona tipa apstiprinājumu transportlīdzekļa tipam, kam tipa apstiprinājums piešķirts saskaņā ar šo noteikumu 00. grozījumu sēriju.

12.5. No 2016. gada 1. novembra nolīguma pusēm, kas piemēro šo noteikumu 01. grozījumu sēriju, nav pienākums valsts vai reģiona tipa apstiprinājuma nolūkā akceptēt transportlīdzekļa tipu, kam tipa apstiprinājums piešķirts saskaņā ar šo noteikumu 00. grozījumu sēriju.

1. PIELIKUMS

PAZINOJUMS

(Maksimālais izmērs: A4 (210 × 297 mm))



Izdevējs: Iestādes nosaukums

.....

.....

.....

par (2): apstiprinājuma piešķiršanu
 apstiprinājuma paplašināšanu
 apstiprinājuma atteikšanu
 apstiprinājuma atsaukšanu
 pilnīgu ražošanas izbeigšanu

transportlīdzekļa tipam attiecībā uz uzlaboto avārijas bremzēšanas sistēmu saskaņā ar Noteikumiem Nr. 131.

Apstiprinājuma Nr.: Paplašinājuma Nr.:

1. Preču zīme:
2. Tips un tirdzniecības nosaukums(-i):
3. Ražotāja nosaukums un adrese:
4. Ražotāja pārstāvja (ja tāds ir) nosaukums un adrese:
5. Transportlīdzekļa īss apraksts:
6. Dati, kas ļauj identificēt AEBS tipu:
7. Datums, kad transportlīdzeklis nodots apstiprināšanai:
8. Tehniskais dienests, kas veic apstiprināšanas testus:
9. Šā dienesta izsniegtā protokola datums:
10. Šā dienesta izsniegtā protokola numurs:
11. Apstiprinājums attiecībā uz AEBS ir piešķirts/atteikts (2):
12. Vieta:
13. Datums:
14. Paraksts:
15. Šim paziņojumam pievieno šādus dokumentus, uz kuriem norādīts iepriekš minētais apstiprinājuma numurs:
 - Aktīvo darbību saraksts, kas ļauj vadītājam pārtraukt bremzēšanas fāzi
 - AEBS brīdināšanas stratēģijas apraksts
 - Informācija, kas ļauj īpaši identificēt testu mērķus
16. Piezīmes:

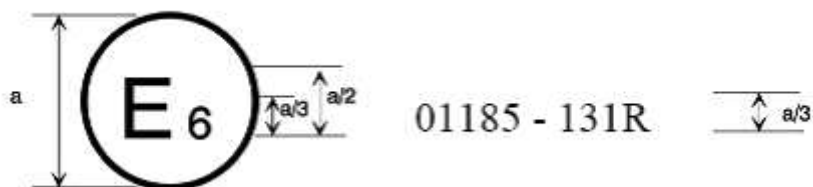
(1) Tās valsts pazīšanas numurs, kura piešķirusi/paplašinājusi/atteikusi/atsaukusi apstiprinājumu (sk. apstiprinājuma noteikumus šajos noteikumos).

(2) Nevajadzīgo svītrot.

2. PIELIKUMS

APSTIPRINĀJUMA MARĶĒJUMU IZKĀRTOJUMS

(sk. šo noteikumu 4.4. līdz 4.4.2. punktu)



a = vismaz 8 mm

Šis transportlīdzeklim piestiprinātais apstiprinājuma marķējums norāda, ka attiecīgais transportlīdzekļa tips ir apstiprināts Beļģijā (E 6) attiecībā uz uzlaboto avārijas bremzēšanas sistēmu (AEBS) saskaņā ar Noteikumiem Nr. 131. Apstiprinājuma numura pirmie divi cipari norāda, ka apstiprinājums piešķirts saskaņā ar Noteikumu Nr. 131 01. grozījumu sērijas prasībām.

3. PIELIKUMS

BRĪDINĀJUMA UN AKTIVĒŠANAS TESTA PRASĪBAS – TESTA IZPILDES/NEIZPILDES VĒRTĪBAS

A	B	C	D	E	F	G	H	Rinda
	Stacionārs mērķis			Kustīgs mērķis				
	Brīdinājuma režīmu nostrādāšanas laiks		Ātruma samazinājums (sk. 6.4.4. punktu)	Brīdinājuma režīmu nostrādāšanas laiks		Ātruma samazinājums (sk. 6.5.3. punktu)	Mērķa ātrums (sk. 6.5.1. punktu)	
	Vismaz 1 (sk. 6.4.2.1. punktu)	Vismaz 2 (sk. 6.4.2.2. punktu)		Vismaz 1 (sk. 6.5.2.1. punktu)	Vismaz 2 (sk. 6.5.2.2. punktu)			
M ₃ ⁽¹⁾ , N ₂ > 8 t un N ₃	Ne vēlāk kā 1,4 s pirms avārijas brem- zēšanas fāzes sākuma	Ne vēlāk kā 0,8 s pirms avārijas brem- zēšanas fāzes sākuma	Ne mazāks par 20 km/h	Ne vēlāk kā 1,4 s pirms avārijas brem- zēšanas fāzes sākuma	Ne vēlāk kā 0,8 s pirms avārijas brem- zēšanas fāzes sākuma	Sadursmes nav	12 ± 2 km/h	1
N ₂ ≤ 8 t ⁽²⁾ ⁽⁴⁾ un M ₂ ⁽²⁾ ⁽⁴⁾	Ne vēlāk kā 0,8 s pirms avārijas brem- zēšanas fāzes sākuma	Pirms avārijas brem- zēšanas fāzes sākuma ⁽³⁾	Ne mazāk kā 10 km/h	Ne vēlāk kā 0,8 s pirms avārijas brem- zēšanas fāzes sākuma	Pirms avārijas brem- zēšanas fāzes sākuma ⁽³⁾	Sadursmes nav	67 ± 2 km/h ⁽⁵⁾	2

⁽¹⁾ Uz M₃ kategorijas transportlīdzekļiem ar hidraulisku bremžu sistēmu attiecas 2. rindas prasības.

⁽²⁾ Uz transportlīdzekļiem ar pneimatiskām bremžu sistēmām attiecas 1. rindas prasības.

⁽³⁾ Vērtības norāda transportlīdzekļa ražotājs tipa apstiprināšanas laikā (1. pielikuma 15. punkts).

⁽⁴⁾ Transportlīdzekļu ražotāji, uz kuriem attiecas 2. rinda, var izvēlēties iegūt transportlīdzekļa tipa apstiprinājumu atbilstoši vērtībām, kas norādītas 1. rindā; šādā gadījumā atbilstību pierāda visām 1. rindā iekļautajām vērtībām.

⁽⁵⁾ Mērķa ātruma vērtības ailē H2 pārskata līdz 2021. gada 1. novembrim.

4. PIELIKUMS

ĪPAŠAS PRASĪBAS, KAS PIEMĒROJAMAS TRANSPORTLĪDZEKĻU KOMPLEKSO ELEKTRONISKO VADĪBAS SISTĒMU DROŠĪBAS ASPEKTIEM

1. VISPĀRĪGI

Šajā pielikumā noteiktas īpašas prasības transportlīdzekļu komplekso elektronisko vadības sistēmu dokumentācijai, atteiçu novēršanas pamatnostādņem un verificēšanai attiecībā uz to drošību (sk. 2.3. punktu), ciktāl uz to attiecas šie noteikumi.

Šo pielikumu ar īpašām atkāpēm šajos noteikumos var attiecināt arī uz elektroniskas(-u) sistēmas(-u) vadītām funkcijām, kas saistītas ar drošību.

Šajā pielikumā nav norādīti "sistēmas" veiktspējas kritēriji, taču šis pielikums attiecas uz metodiku, kāda ir izmantota projektēšanas procesā, un informāciju, kas jāsniedz tehniskajam dienestam tipa apstiprināšanas nolūkā.

Šai informācijai jāpierāda, ka gan parasta, gan bojāta "sistēma" atbilst visām attiecīgajām sistēmas darbībai izvirzītajām prasībām, kas norādītas citur šajos noteikumos.

2. DEFINĪCIJAS

Šajā pielikumā izmanto šādas definīcijas.

2.1. "Drošības koncepcija" ir sistēmā, piemēram, elektroniskajos mezglos, paredzēto pasākumu apraksts, lai nodrošinātu sistēmas integritāti un līdz ar to tās drošu darbību pat elektriskas atteices gadījumā.

Drošības koncepcijā var būt ietverta iespēja atjaunot daļēju sistēmas darbību vai pat iedarbināt rezerves sistēmu būtiski svarīgu transportlīdzekļa funkciju nodrošināšanai.

2.2. "Elektroniskā vadības sistēma" ir mezglu kombinācija, kam paredzēts līdzdarboties minētās transportlīdzekļa vadības funkcijas nodrošināšanā, veicot elektronisku datu apstrādi.

Šādas sistēmas, ko bieži kontrolē programmatūra, ir izgatavotas no atsevišķām funkcionālām sastāvdaļām, piemēram, devējiem, elektroniskiem vadības mezgliem un izpildmehānismiem, un tās savieno datu pārvades savienojumi. Tajās var būt ietverti mehāniski, elektropneimatiski vai elektrohidrauliski elementi.

Šeit minētā "sistēma" ir sistēma, kurai tiek prasīts tipa apstiprinājums.

2.3. "Kompleksas elektroniskas transportlīdzekļu vadības sistēmas" ir tās elektroniskās vadības sistēmas, kas ir pakļautas vadības hierarhijai, kurā vadības elementa funkciju var ignorēt augstāka līmeņa elektroniskas vadības sistēmas/funkcijas dēļ.

Funkcija, kuru ignorē, kļūst par kompleksas sistēmas daļu.

2.4. "Augstāka līmeņa vadības" sistēmas/funkcijas ir tās, kuras izmanto papildu apstrādes un/vai devēju iespējas, lai mainītu transportlīdzekļa darbību, šajā nolūkā nosūtot transportlīdzekļa vadības sistēmas parastās(-o) funkcijas(-u) variāciju pieprasījumus.

Tas ļauj kompleksajām sistēmām automātiski mainīt to uzdevumus atbilstoši prioritātei, kas atkarīga no konstatētajiem apstākļiem.

2.5. "Mezgli" ir mazākais sistēmas sastāvdaļu iedalījums, kas tiks aplūkots šajā pielikumā, jo šādi sastāvdaļu kopumi tiks uzskatīti par atsevišķām vienībām identificēšanas, analīzes vai nomaiņas vajadzībām.

2.6. "Pārvades savienojumi" ir līdzekļi, ko izmanto, lai starp savstarpēji savienotiem, dažādās vietās esošiem mezgliem nosūtītu signālus, veiktu darbības ar datiem vai pievadītu šiem mezgliem enerģiju.

Šis aprīkojums parasti ir elektrisks, taču kāda tā daļa var būt mehāniska, pneimatiska, hidrauliska vai optiska.

- 2.7. "Vadības diapazons" nozīmē izvades mainīgo, un ar to definē diapazonu, kurā sistēma, visticamāk, nodrošinās vadību.
- 2.8. "Funkcionalitātes robeža" definē ārējo fizisko ierobežojošo faktoru robežas, kuru ietvaros sistēma ir spējīga saglabāt vadību.

3. DOKUMENTĀCIJA

3.1. Prasības

Ražotājs iesniedz dokumentācijas paketi, kurā ir izklāstīta "sistēmas" vispārējā uzbūve un līdzekļi, kas to saista ar citām transportlīdzekļa sistēmām vai ar ko tā tieši kontrolē izvades mainīgos.

Ir jāizskaidro "sistēmas" un drošības koncepcijas funkcija(-as), kādu(-as) paredzējis ražotājs.

Dokumentācija ir īsa, bet sniedz pierādījumus, ka sistēmas projektēšanā un izstrādē visās jomās ir izmantotas speciālas zināšanas un kompetence.

Dokumentācijā ir aprakstīts, kā periodiskajās tehniskajās pārbaudēs var pārbaudīt "sistēmas" pašreizējo ekspluatācijas stāvokli.

3.1.1. Dokumentācijai, ko dara pieejamu, ir 2. daļas:

- a) oficiālā dokumentācijas pakete, kuru iesniedz apstiprinājumam un kurā iekļauta šā pielikuma 3. punktā minētā informācija (izņemot 3.4.4. punktā minēto informāciju), kas kopā ar tipa apstiprinājuma pieteikumu jāiesniedz tehniskajam dienestam. Šī pakete tiks uzskatīta par pamata uzziņas līdzekli šā pielikuma 4. punktā izklāstītajā verificēšanas procesā;
- b) pielikuma 3.4.4. punktā minētos papildu materiālus un analītiskos datus glabā ražotājs, bet tos dara pieejamus pārbaudei tipa apstiprināšanas laikā.

3.2. "Sistēmas" funkciju apraksts

Sniedz aprakstu, kurā vienkārši izskaidrotas "sistēmas" visas vadības funkcijas un mērķu sasniegšanai izmantotās metodes, ieskaitot pārskatu par vadības īstenošanas mehānismu(-iem).

3.2.1. Nodrošina visu ievades un ar devējiem nosakāmo mainīgo sarakstu un definē šo mainīgo darbības diapazonu.

3.2.2. Tiek nodrošināts visu "sistēmas" izvades mainīgo saraksts, un katrā gadījumā tiek norādīts, vai vadība ir tieša vai tiek īstenota ar citas transportlīdzekļa sistēmas starpniecību. Definē katra šāda mainīgā lieluma vadības diapazonu (sk. šā pielikuma 2.7. punktu).

3.2.3. Norāda sistēmas darbības funkcionalitātes robežas (sk. šā pielikuma 2.8. punktu), kur tas attiecas uz sistēmas veiktspēju.

3.3. Sistēmas izkārtojums un shēma

3.3.1. Sastāvdaļu saraksts

Sastāda sarakstu, kurā apkopo visus "sistēmas" mezglus un norāda pārējās transportlīdzekļa sistēmas, kas ir vajadzīgas, lai izpildītu attiecīgo vadības funkciju.

Nodrošina principiālo shēmu, kurā parādīts šo mezglu kopums, skaidri norādot iekārtu izvietojumu un savstarpējos savienojumus.

3.3.2. Mezglu funkcijas

Izklāsta katra "sistēmas" mezgla funkciju un norāda signālus, kas to saista ar citiem mezgliem vai citām transportlīdzekļa sistēmām. To var parādīt blokshēmā ar paskaidrojošiem apzīmējumiem vai cita veida shēmā, vai ar aprakstu, kam pievieno šādu shēmu.

3.3.3. Savstarpējie savienojumi

Savstarpējos savienojumus "sistēmā" elektriskajiem pārvades savienojumiem parāda ar elektroshēmu, optiskajām saitēm ar optisko šķiedru shēmu, pneimatiskajām vai hidrauliskajām pievades iekārtām ar cauruļvadu shēmu, bet mehāniskiem savienojumiem ar vienkāršotu izkārtojuma shēmu.

3.3.4. Signālu plūsma un prioritātes

Nodrošina nepārprotamu atbilstību starp šādiem pārvades savienojumiem un signāliem, ko pārvada starp mezgliem.

Multipleksētiem datu ceļiem norāda signālu prioritāti, ja prioritāte var ietekmēt darbību vai drošību šo noteikumu kontekstā.

3.3.5. Mezglu identificēšana

Katrs mezgls ir skaidri un nepārprotami identificējams (piemēram, pēc aparatūras marķējuma un programmatūras satura izvades marķējuma), lai nodrošinātu saistību starp aparatūru un attiecīgo dokumentāciju.

Ja vienā mezglā vai vienā datorā ir apvienotas vairākas funkcijas, kas blokshēmā ir attēlotas vairākos blokos saprotamības un izskaidrošanas vienkāršības dēļ, izmanto tikai vienu aparatūru identificējošo marķējumu.

Ražotājs, izmantojot šo identifikatoru, apstiprina, ka iesniegtā iekārta atbilst attiecīgajam dokumentam.

3.3.5.1. Identifikators definē aparatūras un programmatūras versiju, un, ja programmatūras versija mainās tā, ka mainās arī attiecīgā mezgla funkcija, ciktāl tas skar šos noteikumus, maina arī identifikatoru.

3.4. Ražotāja drošības koncepcija

3.4.1. Ražotājs sniedz apliecinājumu, kas apstiprina, ka "sistēmas" mērķu sasniegšanai izraudzītā stratēģija, ja sistēma nav bojāta, neapdraud to sistēmu darbības drošību, uz kurām attiecas šo noteikumu prasības.

3.4.2. Attiecībā uz "sistēmā" izmantoto programmatūru sniedz tās arhitektūras vispārīgu skaidrojumu un norāda izmantotās projektēšanas metodes un rīkus. Ražotājs ir gatavs pēc pieprasījuma uzrādīt pierādījumus par līdzekļiem, ar kuriem ir noteikta sistēmas loģikas realizēšana projektēšanas un izstrādes procesā.

3.4.3. Ražotājs sniedz tehniskajām iestādēm skaidrojumu par projektētajiem "sistēmā" iestrādātajiem risinājumiem, kuriem jānodrošina tās droša ekspluatācija bojājumu gadījumā. Iespējamie projektētie risinājumi, ja "sistēmā" rodas atteice, ir, piemēram, šādi:

- a) darbības atjaunošana, sistēmu izmantojot daļēji;
- b) pārslēgšanās uz atsevišķu rezerves sistēmu;
- c) augstā līmeņa vadības funkcijas pārtraukšana.

Atteices gadījumā vadītājs saņem brīdinājumu, piemēram, brīdinājuma signālu vai ziņojumu. Ja vadītājs nedeaktivē sistēmu, piemēram, iestatot aizdedzes (palaišanas) slēdzi izslēgtā "off" pozīcijā vai izslēdzot konkrēto funkciju, ja šādam nolūkam ir paredzēts īpašs slēdzis, brīdinājums tiek saņemts tik ilgi, līdz saglabājas atteice.

3.4.3.1. Ja izvēlētais risinājums noteiktos atteices apstākļos ieslēdz sistēmu daļējas veiktspējas režīmā, šos apstākļus uzskaita un definē radušos efektivitātes ierobežojumu.

3.4.3.2. Ja izvēlētais risinājums ieslēdz otru (rezerves) līdzekli, kam jānodrošina transportlīdzekļa vadības sistēmas funkcija, izskaidro pārslēgšanās mehānisma principus, redundances loģiku un līmeni, un iebūvētos rezerves sistēmas pārbaudīšanas elementus un definē radušos rezerves efektivitātes ierobežojumus.

3.4.3.3. Ja izraudzītais risinājums izslēdz augstākā līmeņa vadības funkciju, visi ar šo funkciju saistītie atbilstošie izvades vadības signāli tiek apslāpēti, turklāt tā, lai ierobežotu pārslēgšanās traucējumus.

3.4.4. Dokumentāciju pamato ar analīzi, kurā vispārīgi parāda, kā sistēma darbosies, ja radīsies kāda no norādītajiem atteicēm, kas ietekmēs transportlīdzekļa vadības funkcijas veiktspēju vai drošību.

Šīs analīzes pamatā var būt atteices režīma un seku analīze (FMEA), kļūdu koka analīze (FTA) vai jebkurš līdzīgs process, kas ir piemērots sistēmas drošības vajadzībām.

Izraudzīto(-ās) analīzes metodi(-es) nosaka un uztur ražotājs, un dara pieejamu(-as) tehniskajam dienestam pārbaudes veikšanai tipa apstiprināšanas laikā.

- 3.4.4.1. Šajā dokumentācijā uzskaita monitorēšanai pakļautos parametrus un visiem tāda tipa atteižu apstākļiem, kas definēti 3.4.4. punktā, norāda brīdinājuma signālu, kurš jāsniedz vadītājam un/vai personālam, kas veic apkopi vai tehnisko apskati.

4. VERIFICĒŠANA UN TESTS

- 4.1. "Sistēmas" darbības funkcionalitāti, kā noteikts 3. punktā paredzētajos dokumentos, testē šādi.

4.1.1. "Sistēmas" funkcionalitātes verificēšana

Kā līdzekli parasto darbības līmeņu noteikšanai transportlīdzekļa sistēmas veiktspēju apstākļos, kad nav atteižu, verificē, pamatojoties uz ražotāja standarta specifikāciju, ja vien nav jāveic īpašs veiktspējas tests, kas ir daļa no šajos noteikumos vai citos noteikumos paredzētās apstiprinājuma procedūras.

4.1.2. Pielikuma 3.4. punktā minētās drošības koncepcijas verificēšana

Pēc tipa apstiprinātājas iestādes ieskatiem pārbauda, kā "sistēmas" reakciju ietekmē atteice jebkurā atsevišķā mezglā, nosūtot atbilstošus izvades signālus elektriskajiem mezgliem vai mehāniskajiem elementiem, lai imitētu mezgla iekšēju atteižu ietekmi.

Verificēšanas rezultāti atbilst dokumentētajam atteices analīzes kopsavilkumam tiktāl, ciktāl tiek apstiprināts, ka vispārējās drošības koncepcijas un izpildes līmenis ir pietiekams.
