

TARPTAUTINIAIS SUSITARIMAIS ĮSTEIGTŲ ORGANŲ PRIIMTI AKTAI

Pagal tarptautinę viešąją teisę juridinę galią turi tik JT EEK tekstų originalai. Šios taisyklės statusas ir įsigaliojimo data turėtų būti tikrinami pagal paskutinę statusą nurodančio JT EEK dokumento TRANS/WP.29/343 versiją, kurią galima rasti <http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>

Jungtinių Tautų Europos ekonomikos komisijos (JT EEK) taisyklė Nr. 131. Suvienodintos motorinių transporto priemonių patvirtinimo, atsižvelgiant į pažangiąsias avarinio stabdymo sistemas (AEBS), nuostatos

Įtrauktas visas galiojantis tekstas iki:

01 serijos pakeitimų 1 papildymo. Įsigaliojimo data: 2014 m. vasario 13 d.

TURINYS

TAISYKLĖ

[vadas (informacijai)]

1. Taikymo sritis ir tikslas
2. Apibrėžtys
3. Patvirtinimo paraiška
4. Patvirtinimas
5. Techniniai reikalavimai
6. Bandymo procedūra
7. Transporto priemonės tipo pakeitimas ir patvirtinto tipo išplėtimas
8. Gamybos atitiktis
9. Baudos už gamybos neatitiktį
10. Visiškas gamybos nutraukimas
11. Už patvirtinimo bandymų atlikimą atsakingų technikos tarnybų ir tipo patvirtinimo institucijų pavadinimai ir adresai
12. Pereinamojo laikotarpio nuostatos

PRIEDAI

1. Pranešimas
2. Patvirtinimo ženklų išdėstymas
3. Įspėjimo ir išjungimo bandymo reikalavimai. Atitikties ir neatitikties vertės
4. Specialieji reikalavimai, taikytini transporto priemonių sudėtinių elektroninių valdymo sistemų saugos savybėms

Įvadas (informacijai)

Šia taisykle siekiama nustatyti suvienodintas nuostatas dėl pažangiųjų avarinio stabdymo sistemų (AEBS), įrengtų M₂, M₃, N₂ ir N₃ ⁽¹⁾ kategorijų motorinėse transporto priemonėse, daugiausia naudojamose greitkeliuose.

Nors apskritai tų kategorijų transporto priemonėms pažangiosios avarinio stabdymo sistemos įrengimas bus naudingas, dėl naudos tam tikrų pogrupių transporto priemonėms abejojama, nes jos daugiausia naudojamos ne greitkeliuose (pvz., autobusams, kuriuose keleiviai stovi (I, II ir A ⁽¹⁾ klasių)). Kokia bebūtų nauda, kitų pogrupių transporto priemonėse įrengti AEBS būtų techniškai sudėtinga (pvz., dėl jutiklio padėties G kategorijos transporto priemonėse ir specialios paskirties transporto priemonėse ir t. t.).

Be to, sistemose, skirtose transporto priemonėms, kuriose nesumontuota pneumatinė galinės ašies pakaba, turi būti įrengiamos pažangiosios jutiklių technologijos, kad būtų atsižvelgiama į transporto priemonės pokrypio kampą. Susitariančiosios šalys, kurios šią taisyklę nori taikyti šioms transporto priemonėms, turėtų tam numatyti pakankamai laiko.

Sistema automatiškai nustato galimą susidūrimą iš priekio, išpėja vairuotoją ir įjungia transporto priemonės stabdymo sistemą, kad sulėtintų transporto priemonę ir kad būtų išvengta susidūrimo arba jis būtų sušvelnintas, jeigu vairuotojas į išpėjimą nereaguoja.

Sistema veikia tik tokiomis sąlygomis, kai stabdymas padėtų išvengti vairuojamos transporto priemonės avarijos arba ją sušvelninti, o važiuojant įprastai jokių veiksmų nesiimama.

Sistemai sugedus nekyla pavojaus saugiam transporto priemonės veikimui.

Sistema pateikia bent akustinį arba haptinį išpėjimą – tai taip pat gali būti staigus lėtėjimas, kad neatidžiam vairuotojui būtų pranešta apie kritinę padėtį.

Bet kurių sistemos atliekamų veiksmų metu (išpėjimo arba avarinio stabdymo stadijoje) vairuotojas gali sąmoningai, pvz., pasukdamas vairą ar sumažindamas pavarą, perimti kontrolę.

Į taisyklę neįmanoma įtraukti visų tipo patvirtinimo proceso eismo sąlygų ir infrastruktūros ypatybių. Dėl tikrovėje susidarantių faktinių sąlygų ir ypatybių sistema neturėtų teikti klaidingų išpėjimų ar raginti be reikalo stabdyti ir taip paskatinti vairuotoją išjungti sistemą.

1. TAIKYMO SRITIS IR TIKSLAS

Ši taisyklė taikoma patvirtinant M₂, N₂, M₃ ir N₃ ⁽¹⁾ kategorijų transporto priemones, atsižvelgiant į jose įrengtą sistemą, kuri padeda išvengti galinio susidūrimo toje pačioje eismo juostoje arba jį sušvelninti.

2. APIBRĖŽTYS

2.1. pažangioji avarinio stabdymo sistema (AEBS) – sistema, galinti automatiškai nustatyti galimą susidūrimą iš priekio ir įjungti transporto priemonės stabdymo sistemą, kad sulėtintų transporto priemonę ir kad būtų išvengta susidūrimo arba jis būtų sušvelnintas;

2.2. transporto priemonės tipas atsižvelgiant į jo pažangiąją avarinio stabdymo sistemą – kategorija transporto priemonių, kurių nesiskiria tokie pagrindiniai požymiai:

a) gamintojo prekės pavadinimas arba ženklas;

b) transporto priemonės savybės, nuo kurių akivaizdžiai priklauso pažangiosios avarinio stabdymo sistemos veikimo charakteristikos;

c) pažangiosios avarinio stabdymo sistemos tipas ir konstrukcija;

2.3. bandomoji transporto priemonė – transporto priemonė, su kuria atliekamas bandymas;

⁽¹⁾ Kaip apibrėžta Suvestinėje rezoliucijoje dėl transporto priemonių konstrukcijos (R.E.3) (dokumentas ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3, para. 2.).

- 2.4. taikiny – masinės serijinės gamybos M₁ AA sedano klasės ⁽¹⁾ lengvieji automobiliai arba, jei tai yra neapsaugotas taikiny, tokią transporto priemonę atitinkantis taikiny, atsižvelgiant į naudojamas bandomosios AEBS jutiklių sistemos charakteristikas;
- 2.5. judamasis taikiny – pastoviu greičiu, ta pačia kryptimi ir tos pačios važiavimo juostos viduriu kaip ir bandomoji transporto priemonė judantis taikiny;
- 2.6. stacionarus taikiny – nejudantis taikiny, nukreiptas ta pačia kryptimi ir esantis tos pačios bandomosios važiavimo juostos viduryje kaip ir bandomoji transporto priemonė;
- 2.7. neapsaugotas taikiny – taikiny, kuris susidūrimo su bandomąja priemone atveju ją mažiausiai apgadins ir pats bus mažiausiai apgadintas;
- 2.8. išpėjimo apie susidūrimą stadija – iškart prieš avarinį stabdymą prasidedanti stadija, kurios metu vairuotojas gauna AEBS išpėjimą apie galimą susidūrimą iš priekio;
- 2.9. avarinio stabdymo stadija – stadija, prasidedanti nuo transporto priemonės darbinių stabdžių sistemai nusiųstos AEBS stabdymo užklausos sulėtinti greitį mažiausiai 4 m/s²;
- 2.10. bendroji erdvė – vieta, kurioje galima parodyti ne mažiau kaip du su funkcijomis susijusius rodmenis (pvz., simbolius), tačiau ne vienu metu;
- 2.11. savitakra – integruota funkcija, leidžianti pusiau nuolatos, bent kol veikia sistema, tikrinti, ar nėra sistemos trikties;
- 2.12. laikas iki susidūrimo – laiko vertė, gauta padalijus atstumą nuo bandomosios transporto priemonės iki taikinio iš santykinio bandomosios transporto priemonės ir taikinio greičio tam tikru laiko momentu.

3. PATVIRTINIMO PARAIŠKA

- 3.1. Paraišką dėl transporto priemonės tipo patvirtinimo, atsižvelgiant į pažangiąją avarinio stabdymo sistemą (AEBS), įteikia transporto priemonės gamintojas arba įgaliotasis jo atstovas.
- 3.2. Su paraiška turi būti pateikti toliau išvardytų dokumentų trys egzemplioriai:
 - 3.2.1. transporto priemonės tipo aprašas, atsižvelgiant į 2.2 punkte nurodytus elementus, kartu su dokumentų rinkiniu, kuriame nurodoma informacija apie pagrindinę AEBS konstrukciją ir priemones, kuriomis sistema yra sujungta su kitomis transporto priemonės sistemomis arba kuriomis ji tiesiogiai valdo galios kintamuosius. Turi būti nurodyti numeriai ir (arba) simboliai transporto priemonės tipui identifikuoti.
- 3.3. Už tipo patvirtinimo bandymų atlikimą atsakingai technikos tarnybai pristatoma patvirtintino tipo reikalavimus atitinkanti pavyzdinė transporto priemonė.

4. PATVIRTINIMAS

- 4.1. Jei patvirtinti pagal šią taisyklę pristatytas transporto priemonės tipas atitinka 5 dalyje nurodytus reikalavimus, suteikiamas šios transporto priemonės tipo patvirtinimas.
- 4.2. Kiekvienam patvirtintam tipui suteikiamas patvirtinimo numeris. Du pirmieji jo skaitmenys (šiuo metu 01 atitinka 01 pakeitimų seriją) rodo pakeitimų, apimančių naujausius pagrindinius techninius taisyklės pakeitimus, kurie buvo padaryti išduodant patvirtinimą, seriją. Ta pati susitariančioji šalis negali suteikti to paties numerio to paties tipo transporto priemonei, kurioje įrengta kito tipo AEBS, arba kito tipo transporto priemonei.
- 4.3. Apie patvirtinimo suteikimą pagal šią taisyklę, atsisakymą suteikti patvirtinimą arba patvirtinimo panaikinimą susitarimo šalims, taikančioms šią taisyklę, pranešama naudojant blanką, atitinkantį šios taisyklės 1 priede pateiktą pavyzdį, ir pateikiant prašymo teikėjo pateiktus dokumentus, neviršijančius A4 formato (210 × 297 mm) arba sulankstytus pagal šį formatą, ir esančius atitinkamo mastelio.

⁽¹⁾ Kaip apibrėžta Suvestinėje rezoliucijoje dėl transporto priemonių konstrukcijos (R.E.3) (dokumentas ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3, para. 2.).

- 4.4. Priė kiekvienos transporto priemonės, atitinkančios pagal šią taisyklę patvirtintą transporto priemonės tipą, aiškioje ir lengvai prieinamoje, patvirtinimo blanke apibrėžtoje vietoje pritvirtinamas tarptautinis patvirtinimo ženklas, kuris atitinka 2 priede aprašytą pavyzdį ir kurį sudaro:
- 4.4.1. apskritimas aplink E raidę, po kurios nurodomas patvirtinimą suteikusių šalies skiriamasis numeris ⁽¹⁾;
- 4.4.2. šios taisyklės numeris 4.4.1 punkte nurodyto apskritimo dešinėje pusėje, po kurio pateikiama R raidė, brūkšnyis ir patvirtinimo numeris.
- 4.5. Jei transporto priemonė atitinka transporto priemonės tipą, patvirtintą pagal vieną ar daugiau prie Susitarimo pridėtų taisyklių, pagal šią taisyklę patvirtinimą suteikusioje šalyje simbolio, nurodyto 4.4.1 punkte, galima nekartoti; tokiu atveju taisyklės bei patvirtinimo numeriai ir papildomi simboliai išdėstomi vertikaliai stulpeliais į dešinę nuo 4.4.1 punkte nurodyto simbolio.
- 4.6. Patvirtinimo ženklas turi būti aiškiai įskaitomas ir nenutrinamas.
- 4.7. Patvirtinimo ženklas turi būti šalia transporto priemonės duomenų plokštelės arba ant jos.
5. TECHNINIAI REIKALAVIMAI
- 5.1. Bendrosios nuostatos
- 5.1.1. Bet kokia transporto priemonė, kurioje įrengta 2.1 punkte pateiktą apibrėžtą atitinkanti AEBS, turi atitikti šios taisyklės 5.1–5.6.2 punktuose nustatytus veikimo charakteristikų reikalavimus ir jose turi būti sumontuota stabdžių antiblokavimo sistema, vadovaujantis Taisyklės Nr. 13 13 priede nustatytais veikimo charakteristikų reikalavimais.
- 5.1.2. AEBS neturi neigiamai veikti magnetiniai ar elektriniai laukai. Atitiktis šiam reikalavimui nustatoma vadovaujantis Taisykle Nr. 10 su 03 serijos pakeitimais.
- 5.1.3. Atitiktis sudėtinių elektroninių valdymo sistemų saugos reikalavimams patvirtinama įrodant, kad laikomasi 4 priedo reikalavimų.
- 5.2. Veikimo charakteristikų reikalavimai
- 5.2.1. Sistema vairuotojui pateikia atitinkamus toliau aprašytus išpėjimus.
- 5.2.1.1. Išpėjimas apie susidūrimą, kai AEBS nustato, kad gali įvykti susidūrimas su artėjančia M, N ar O kategorijos transporto priemone, kuri važiuoja ta pačia juosta mažesniu greičiu, sustojo arba stovi, jeigu nenustatoma, ar ji juda. Išpėjimas turi atitikti 5.5.1 punkto nuostatas.
- 5.2.1.2. Išpėjimas apie triktį, kai dėl AEBS trikties neįmanoma laikytis šios taisyklės reikalavimų. Išpėjimas turi atitikti 5.5.4 punkto nuostatas.
- 5.2.1.2.1. Po kiekvienos AEBS savitikros turi būti pakankamas laiko intervalas, o trikties, kurią galima nustatyti elektriniu būdu, atveju išpėjamas signalas turi būti iš esmės nedelsiant įjungtas.
- 5.2.1.3. Jei transporto priemonėje įrengtas rankinis AEBS automatinio išsijungimo įtaisas, jai išsijungus, parodomas išsijungimo išpėjimas. Jis turi atitikti 5.4.2 punkto nuostatas.
- 5.2.2. Vadovaujantis 5.3.1–5.3.3 punktų nuostatomis, iškart po 5.2.1.1 punkte nurodyto (-ų) išpėjimo (-ų) turi prasidėti avarinio stabdymo stadija, kurios tikslas – gerokai sumažinti bandomosios transporto priemonės greitį. Ar laikomasi šio reikalavimo, patikrinama pagal šios taisyklės 6.4 ir 6.5 punktus.

⁽¹⁾ Skiriamieji 1958 m. Susitarimo susitariančiųjų šalių numeriai yra nurodyti Suvestinės rezoliucijos dėl transporto priemonių konstrukcijos (R.E.3) 3 priede, dokumentas ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3 – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html.

- 5.2.3. Sistema turi veikti bent tada, kai transporto priemonės greitis yra nuo 15 km/h iki didžiausio konstrukcinio greičio, taikant visą transporto priemonės apkrovą, nebent AEBS rankiniu būdu išsijungia vadovaujantis 5.4 punktu.
- 5.2.4. Sistema sukonstruojama taip, kad būtų kuo mažiau išpėjimo apie susidūrimą signalų ir būtų vengiama autonominio stabdymo tada, kai vairuotojas nesuvokia, kad gresia susidūrimas iš priekio. Ar laikomasi šio reikalavimo, patikrinama pagal šios taisyklės 6.8. punktą.
- 5.3. Sistemos darbo nutraukimas rankiniu būdu
- 5.3.1. AEBS gali būti aprūpinta priemone, kuria vairuotojas galėtų nutraukti išpėjimo apie susidūrimą stadiją. Tačiau kai transporto priemonės stabdžių sistema naudojama tam, kad būtų pateiktas haptinis signalas, sistema aprūpinama priemone, kuria vairuotojas gali nutraukti išpėjimą.
- 5.3.2. AEBS gali būti aprūpinta priemone, kuria vairuotojas galėtų nutraukti avarinio stabdymo stadiją.
- 5.3.3. Abiem nurodytais atvejais veiksmas gali būti nutrauktas bet koku pozityvus paleidimo veiksmu (pvz., sumažinant pavarą, įjungiant posūkio rodiklį), rodančiu, kad vairuotojas žino apie avarinę padėtį. Tipo patvirtinimo metu transporto priemonės gamintojas technikos tarnybai pateikia tų pozityvus paleidimo veiksmų sąrašą, kuris pridedamas prie bandymų ataskaitos.
- 5.4. Kai transporto priemonėje yra įrengtos AEBS veiksena automatinio išjungimo priemonės, atitinkamai taikomi šie reikalavimai:
- 5.4.1. AEBS veiksmas automatiškai atkuriamas kaskart prasidėjus naujam užvedimo ciklui;
- 5.4.2. vairuotojas informuojamas pastoviu optiniu išpėjimo signalu, kad AEBS veiksmas buvo automatiškai išjungtas. Šiuo tikslu gali būti naudojamas 5.5.4 punkte nustatytas geltonos spalvos išpėjimo signalas.
- 5.5. Išpėjimas
- 5.5.1. 5.2.1.1 punkte nurodytas išpėjimas apie susidūrimą pateikiamas bent dviem iš šių būdų – akustiniu, haptiniu arba optiniu.
- Laiko požiūriu išpėjimieji signalai pateikiami taip, kad vairuotojui būtų sudaryta galimybė sureaguoti į susidūrimo pavojų ir suvaldyti padėtį ir jo netrikdytų pernelyg ankstyvi ar dažni išpėjimai. Ar laikomasi šio reikalavimo, patikrinama pagal šios taisyklės 6.4.2 ir 6.5.2 punktus.
- 5.5.2. Tipo tvirtinimo metu transporto priemonės gamintojas pateikia išpėjimo aprašymą ir išpėjimo apie susidūrimą signalų, kurie nurodomi bandymų ataskaitoje, pateikimo vairuotojui seką.
- 5.5.3. Kai išpėjimui apie susidūrimą pateikti naudojama optinė priemonė, kaip optinis signalas gali būti naudojamas 5.5.4 punkte nurodytas mirksintis išpėjimo signalas.
- 5.5.4. 5.2.1.2. punkte nurodytas išpėjimas apie triktį pateikiamas pastoviu geltonos spalvos optiniu išpėjimo signalu.
- 5.5.5. Kiekvienas AEBS optinis išpėjimo signalas išsijungia, kai užvedimo (paleidimo) jungiklio padėtis yra „Ijungta“ („on“) (veikimo padėtis) arba kai užvedimo (paleidimo) jungiklio padėtis yra tarp „Ijungta“ („on“) (veikimo padėtis) ir „Paleisti“ („start“), ir ta padėtis gamintojo numatyta kaip tikrinimo padėtis (pradinė sistema veikia („power-on“)). Šis reikalavimas netaikomas bendrojoje erdvėje pateikiamiems išpėjimiesiems signalams.
- 5.5.6. Optiniai išpėjimieji signalai turi būti matomi net dienos metu; vairuotojas, sėdėdamas savo vietoje, turi turėti galimybę lengvai patikrinti, ar signalas tinkamai veikia.
- 5.5.7. Kai vairuotojui pateikiamas optinis išpėjimo signalas, rodantis, kad AEBS laikinai neveikia, pvz., dėl nepalankių oro sąlygų, jis turi būti pastovus ir geltonos spalvos. Šiuo tikslu gali būti naudojamas 5.5.4 punkte nustatytas išpėjimo signalas.

- 5.6. Nuostatos dėl reguliarios techninės apžiūros
- 5.6.1. Ar AEBS veiksena yra tinkama, turi būti įmanoma patikrinti atliekant periodinę techninę apžiūrą, kai po pradinio sistemos maitinimo įjungimo („power-ON“) ir bet kurios lempuotės patikros apžiūrimas išpėjamasis trikties signalas.
- Jeigu bendrojoje erdvėje rodomas išpėjamasis trikties signalas, prieš tikrinant šio signalo būklę turi būti stebima, ar bendroji erdvė veikia.
- 5.6.2. Tipo patvirtinimo metu laikantis slaptumo reikalavimų aprašomas apsaugos nuo gamintojo pasirinkto išpėjamojo trikties signalo veikimo neleistino keitimo būdas.
- Šis apsaugos reikalavimas taip pat įvykdomas, kai įdiegiamos atsarginės priemonės, kuriomis tikrinama, ar AEBS veiksena yra tinkama.
6. BANDYMO PROCEDŪRA
- 6.1. Bandymo sąlygos
- 6.1.1. Bandymas atliekamas ant plokščio, sauso betonuoto ar asfaltuoto paviršiaus, kuriuo užtikrinamas geras sukibimas.
- 6.1.2. Aplinkos temperatūra turi būti 0–45 °C.
- 6.1.3. Horizontalaus matomumo zona turi būti tokia, kad bandymo metu taikinį būtų įmanoma stebėti.
- 6.1.4. Bandymai atliekami tada, kai nėra vėjo, galinčio turėti įtakos bandymų rezultatams.
- 6.2. Transporto priemonės būseną
- 6.2.1. Bandomasis svoris
- Transporto priemonė išbandoma apkrovos sąlygomis, dėl kurių susitaria gamintojas ir technikos tarnyba. Prasidėjus bandymo procedūrai nebegalima atlikti jokių pakeitimų.
- 6.3. Bandymo taikiniai
- 6.3.1. Bandymui naudojami taikiniai – tai įprasti serijinės gamybos M₁ kategorijos AA sedano klasės lengvieji automobiliai arba neapsaugoti taikiniai, atitinkantys tokią transporto priemonę, atsižvelgiant į naudojamą bandomosios AEBS jutiklių sistemos identifikavimo charakteristikas ⁽¹⁾.
- 6.3.2. Duomenys, pagal kuriuos galima aiškiai identifikuoti ir atkurti taikinį (-ius), nurodomi transporto priemonės tipo patvirtinimo dokumentuose.
- 6.4. Išpėjimo ir įsijungimo bandymas, kai naudojamas stacionarus taikiny
- 6.4.1. Bandomoji transporto priemonė prie stacionaraus taikinio turi artėti tiesia linija bent dvi sekundes iki pradedant veikiančią bandymo dalį, kai bandomosios transporto priemonės nuokrypis nuo taikinio centro linijos yra ne didesnis kaip 0,5 m.
- Veikiamoji bandymo dalis prasideda, kai bandomoji transporto priemonė važiuoja 80 ± 2 km/h greičiu ir yra bent 120 m atstumu nuo taikinio.
- Nuo veikiamosios dalies pradžios iki susidūrimo momento vairuotojas neturi jokiais būdais reguliuoti bandomosios transporto priemonės valdymo, išskyrus neįvykusių vairo mechanizmo reguliavimą siekiant sumažinti slydimą.
- 6.4.2. Laiko požiūriu išpėjimo apie susidūrimą veiksena, kaip nurodyta 5.5.1 punkte, turi atitikti šiuos reikalavimus:
- 6.4.2.1. ne vėlesniu momentu nei nurodyta 3 priedo I lentelės B stulpelyje pateikiamas bent vienas išpėjimas;
- 3 priedo I lentelės 1 eilėje nurodytų transporto priemonių atveju išpėjimas turi būti haptinis arba akustinis;
- 3 priedo I lentelės 2 eilėje nurodytų transporto priemonių atveju išpėjimas turi būti haptinis, akustinis arba optinis;

⁽¹⁾ Technikos tarnyba ir transporto priemonės gamintojas susitaria, kad neapsaugoto objekto identifikavimo charakteristikos turi atitikti M₁ AA kategorijos sedano klasės lengvuosius automobilius.

- 6.4.2.2. ne vėlesniu momentu nei nurodyta 3 priedo 1 lentelės C stulpelyje pateikiami bent du išpėjimai;
- 6.4.2.3. išpėjimo stadijos metu greitis neturi būti sumažintas daugiau kaip 15 km/h arba 30 % (taikomas didesnis dydis), palyginti su bendrai sumažintu bandomosios transporto priemonės greičiu.
- 6.4.3. Po išpėjimo apie susidūrimą prasideda avarinis stabdymas.
- 6.4.4. Bendras bandomosios transporto priemonės greičio sumažinimas susidūrimo su stacionariu taikiniu metu neturi būti mažesnis nei vertė, nurodyta 3 priedo I lentelės D stulpelyje.
- 6.4.5. Avarinio stabdymo stadija turi prasidėti tada, kai iki susidūrimo lieka ne daugiau kaip 3,0 sekundės.

Atitiktis reikalavimams tikrinama remiantis per bandymą atliekamais faktiniais matavimais arba transporto priemonės gamintojo pateiktais dokumentais, laikantis technikos tarnybos ir transporto priemonės gamintojo susitarimo.

- 6.5. Išpėjimo ir išjungimo bandymas, kai naudojamas stacionarus taikinyš
- 6.5.1. Bandomoji transporto priemonė prie judamojo taikinio turi artėti tiesia linija ta pačia kryptimi bent dvi sekundes iki pradėdant veikiamąją bandymo dalį, kai bandomosios transporto priemonės nuokrypis nuo taikinio centro linijos yra ne didesnis kaip 0,5 m.

Veikiamoji bandymo dalis prasideda, kai bandomoji transporto priemonė važiuoja 80 ± 2 km/h greičiu, judamojo taikinio greitis atitinka reikšmę, nurodytą 3 priedo I lentelės H stulpelyje, o bandomąją transporto priemonę nuo judamojo taikinio skiria bent 120 m atstumas.

Nuo veikiamosios bandymo dalies pradžios iki to momento, kai bandomoji transporto priemonė pasiekia taikinio greitį, vairuotojas neturi jokiais būdais reguliuoti bandomosios transporto priemonės valdymo, išskyrus nežymų vairo mechanizmo reguliavimą siekiant sumažinti slydimą.

- 6.5.2. Laiko požiūriu išpėjimo apie susidūrimą veiksena, kaip nurodyta 5.5.1 punkte, turi atitikti šiuos reikalavimus:
 - 6.5.2.1. ne vėlesniu momentu nei nurodyta 3 priedo 1 lentelės E stulpelyje pateikiamas bent vienas haptinis arba akustinis išpėjimas;
 - 6.5.2.2. ne vėlesniu momentu nei nurodyta 3 priedo 1 lentelės F stulpelyje pateikiami bent du išpėjimai;
 - 6.5.2.3. išpėjimo stadijos metu greitis neturi būti sumažintas daugiau kaip 15 km/h arba 30 % (taikomas didesnis dydis), palyginti su bendrai sumažintu bandomosios transporto priemonės greičiu.
- 6.5.3. Po avarinio stabdymo stadijos bandomoji transporto priemonė turi neatsitrenkti į judamąjį taikinį.
- 6.5.4. Avarinio stabdymo stadija turi prasidėti tada, kai iki susidūrimo lieka ne daugiau kaip 3,0 sekundės.

Atitiktis reikalavimams tikrinama remiantis per bandymą atliekamais faktiniais matavimais arba transporto priemonės gamintojo pateiktais dokumentais, laikantis technikos tarnybos ir transporto priemonės gamintojo susitarimo.

- 6.6. Trikties nustatymo bandymas
 - 6.6.1. Sumodeliuojama elektros triktis, pvz., atjungiant maitinimo šaltinį nuo bet kurio AEBS komponento arba atjungiant visas AEBS komponentų elektrines jungtis. Modeliuojant AEBS triktį, 5.5.4 punkte minimo vairuotojo išpėjamojo signalo elektrinės jungtys ir 5.4 punkte minimas neprivalomas rankinis AEBS automatinio išjungimo valdymas turi nebūti atjungti.
 - 6.6.2. 5.5.4 punkte minimas išpėjamasis trikties signalas išjungia ir veikia ne ilgiau kaip 10 sekundžių nuo tos akimirkos, kai transporto priemonė ima važiuoti didesniu kaip 15 km/h greičiu; jis dar kartą išjungia iškart po vėliau prasidėsiiančio užvedimo išjungimo ir įjungimo ciklo, transporto priemonei nejudant tol, kol trunka modeliuojama triktis.

- 6.7. Išjungimo bandymas
- 6.7.1. Jeigu transporto priemonėje yra AEBS veikimo režimo išjungimo įtaisas, užvedimo (paleidimo) jungiklis pastatomas į padėtį „Ijungta“ („on“) (veikimo padėtis) ir AEBS veikimo režimas išjungiamas. Ijungiamas 5.4.2 punkte minimo išpėjamojo signalo veikimo režimas. Užvedimo (paleidimo) jungiklis pastatomas į padėtį „Išjungta“ („off“). Užvedimo (paleidimo) jungiklis vėl pastatomas į padėtį „Ijungta“ („on“) (veikimo padėtis) ir patikrinama, kad anksčiau įjungtas išpėjamojo signalo veikimo režimas nebūtų įjungtas pakartotinai, taip parodant, kad buvo atkurtas AEBS veikimas, kaip nurodyta 5.4.1 punkte. Jeigu užvedimo sistema įjungiamą naudojant „raktą“, minėtas reikalavimas turi būti įvykdytas nepašalinant rakto.
- 6.8. Klaidingo atsako bandymas
- 6.8.1. Dvi M₁ kategorijos AA sedano klasės transporto priemonės pastatomos:
- taip, kad būtų atsuktos į tą pačią pusę, kaip ir bandomoji transporto priemonė;
 - 4,5 m atstumu viena nuo kitos ⁽¹⁾,
 - kiekvienos transporto priemonės galą sulyginus su kitos transporto priemonės galu.
- 6.8.2. Bandomąja transporto priemone važiuojama bent 60 m pastoviu 50 ± 2 km/h greičiu taip, kad ji pravažiuotų tarp dviejų nejudančių transporto priemonių.
- Atliekant bandymą bandomosios transporto priemonės valdymas neturi būti jokiais būdais reguliuojamas, išskyrus nežymų vairo mechanizmo reguliavimą siekiant sumažinti slydimą.
- 6.8.3. AEBS neturi pateikti išpėjimo apie susidūrimą ir pradėti avarinio stabdymo stadijos.
7. TRANSPORTO PRIEMONĖS TIPO PAKEITIMAS IR PATVIRTINTO TIPO IŠPLĖTIMAS
- 7.1. Apie kiekvieną transporto priemonės tipo pakeitimą, kaip nustatyta šios taisyklės 2.2 punkte, pranešama tipo patvirtinimo institucijai, patvirtinusiai transporto priemonės tipą. Tuomet tipo patvirtinimo institucija gali:
- nuspręsti, kad atlikti pakeitimai neturi neigiamos įtakos patvirtinimo suteikimo sąlygoms, ir suteikti patvirtinto tipo išplėtimą;
 - nuspręsti, kad atlikti pakeitimai turi įtakos patvirtinimo suteikimo sąlygoms ir todėl prieš suteikiant patvirtinto tipo išplėtimą būtina atlikti tolesnius bandymus ar papildomus patikrinimus.
- 7.2. Apie patvirtinimą arba atsisakymą suteikti patvirtinimą, nurodant pakeitimus, 4.3 punkte nustatyta tvarka pranešama šią taisyklę taikančioms susitariančiosioms šalims.
- 7.3. Tipo patvirtinimo institucija praneša kitoms susitariančiosioms šalims apie patvirtinto tipo išplėtimą naudodama šios taisyklės 1 priede nustatytą pranešimo blanką. Kiekvienam išplėtimui suteikiamas serijos numeris, vadinamas išplėtimo numeriu.
8. GAMYBOS ATITIKTIS
- 8.1. Gamybos atitikties procedūros turi atitikti Susitarimo (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) 2 priedėlyje apibrėžtas bendrąsias nuostatas ir šiuos reikalavimus:
- pagal šią taisyklę patvirtinta transporto priemonė pagaminama taip, kad atitiktų tipą, kuris patvirtintas pagal atitiktį 5 dalyje nustatytiems reikalavimams;
 - tipo patvirtinimo institucija gali bet kuriuo metu patikrinti kiekvienoje gamybos įmonėje taikomą atitikties kontrolės metodiką. Paprastai ši atitiktis tikrinama kartą per dvejus metus.

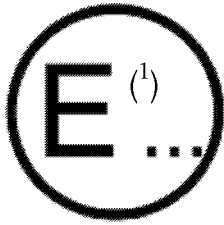
⁽¹⁾ Kiekvienos nejudančios transporto priemonės atskaitos taškas, kuriuo remiantis nustatomas atstumas tarp dviejų nejudančių transporto priemonių, nustatytas standarte ISO 612–1978.

9. BAUDOS UŽ GAMYBOS NEATITIKTĮ
- 9.1. Pagal šią taisyklę suteiktas transporto priemonės tipo patvirtinimas gali būti panaikintas, jeigu nesilaikoma 8 dalyje nustatytų reikalavimų.
- 9.2. Jeigu susitariančioji šalis anksčiau suteiktą patvirtinimą panaikina, apie tai ji nedelsdama praneša kitoms šią taisyklę taikančioms susitariančiosioms šalims nusiųsdama joms pranešimo blanką, atitinkantį šios taisyklės 1 priede pateiktą pavyzdį.
10. VISIŠKAS GAMYBOS NUTRAUKIMAS
- Jei patvirtinimo turėtojas visiškai nustoja gaminti pagal šią taisyklę patvirtinto tipo transporto priemones, jis informuoja tipo patvirtinimo instituciją, kuri savo ruožtu apie tai turi pranešti kitoms šią taisyklę taikančioms susitariančiosioms šalims naudodama pranešimo blanką, atitinkantį šios taisyklės 1 priede pateiktą pavyzdį.
11. UŽ PATVIRTINIMO BANDYMŲ ATLIKIMĄ ATSAKINGŲ TECHNIKOS TARNYBŲ IR TIPO PATVIRTINIMO INSTITUCIJŲ PAVADINIMAI IR ADRESAI
- Šią taisyklę taikančios susitariančiosios susitarimo šalys Jungtinių Tautų sekretoriatui praneša už patvirtinimo bandymų atlikimą atsakingų technikos tarnybų ir patvirtinimą suteikiančių tipo patvirtinimo institucijų, kurioms siunčiami pranešimai, liudijantys apie patvirtinimą arba patvirtinto tipo išplėtimą, arba atsisakymą suteikti patvirtinimą, arba patvirtinimo panaikinimą, pavadinimus ir adresus.
12. PEREINAMOJO LAIKOTARPIO NUOSTATOS
- 12.1. Nuo oficialios šios taisyklės su 01 serijos pakeitimais įsigaliojimo dienos nė viena šią taisyklę su 01 serijos pakeitimais taikanti susitariančioji šalis neturi atsisakyti suteikti tipo patvirtinimo pagal šią taisyklę su 01 serijos pakeitimais.
- 12.2. Nuo šios taisyklės 01 serijos pakeitimų įsigaliojimo dienos šią taisyklę taikančios susitariančiosios šalys gali toliau teikti tipo patvirtinimą arba teikti išplėtimus pagal šią taisyklę su 00 serijos pakeitimais.
- Pagal 1958 m. Susitarimo 12 straipsnį taisyklė su 00 serijos pakeitimais gali būti taisyklės su 01 serijos pakeitimais alternatyva. Susitariančiosios šalys praneša Generaliniam sekretoriatui, kurią iš alternatyvų taiko. Jeigu Jungtinių Tautų Generaliniam sekretoriui susitariančiosios šalys tokio pranešimo nepateikia, laikoma, kad jos taiko šią taisyklę su 01 serijos pakeitimais.
- 12.3. Nuo 01 serijos pakeitimų įsigaliojimo dienos nė viena šią taisyklę taikanti susitariančioji šalis neturi atsisakyti suteikti nacionalinį arba regioninį transporto priemonės, kurios tipas patvirtintas pagal šią taisyklę su 01 serijos pakeitimais, patvirtinimą.
- 12.4. Iki 2016 m. lapkričio 1 d. nė viena šią taisyklę taikanti susitariančioji šalis neturi atsisakyti suteikti nacionalinį arba regioninį transporto priemonės, kurios tipas patvirtintas pagal šią taisyklę su 00 serijos pakeitimais, tipo patvirtinimą.
- 12.5. Nuo 2016 m. lapkričio 1 d. šią taisyklę su 01 serijos pakeitimais taikančios susitariančiosios šalys neprivalo nacionalinio arba regioninio transporto priemonės tipo patvirtinimo tikslais pripažinti transporto priemonės, kurios tipas patvirtintas pagal šią taisyklę su 00 serijos pakeitimais.
-

I PRIEDAS

PRANEŠIMAS

(didžiausias formatas: A4 (210 × 297 mm))



išdavė: administracijos pavadinimas

.....

Dėl transporto priemonės tipo ⁽²⁾: patvirtinimo suteikimo
 patvirtinto tipo išplėtimo
 atsisakymo suteikti patvirtinimą
 patvirtinimo panaikinimo
 visiško gamybos nutraukimo

atsižvelgiant į pažangiąją avarinio stabdymo sistemą pagal Taisyklę Nr. 131

Patvirtinimo Nr.: Išplėtimo Nr.:

1. Prekės ženklas
2. Prekės tipas ir pavadinimas (-ai):
3. Gamintojo pavadinimas ir adresas:
4. Jei taikoma, gamintojo atstovo pavadinimas ir adresas:
5. Trumpas transporto priemonės aprašas:
6. Duomenys, pagal kuriuos galima nustatyti AEBS tipą:
7. Transporto priemonė pateikta patvirtinti (data):
8. Patvirtinimo bandymus atliekanti technikos tarnyba:
9. Minėtos tarnybos išduotos ataskaitos data:
10. Nurodytos tarnybos parengtos ataskaitos numeris:
11. Patvirtinimas, atsižvelgiant į AEBS, suteiktas/n suteiktas ⁽²⁾:
12. Vieta:
13. Data:
14. Parašas:
15. Prie šio pranešimo pridedami toliau nurodyti dokumentai, ant jų nurodomas pirmiau minėtas patvirtinimo numeris:
 Teigiamų veiksmų, leidžiančių vairuotojui nutraukti stabdymo stadiją, sąrašas
- AEBS įspėjimo strategijos aprašymas
- Išsamūs duomenys, kuriais remiantis galima konkrečiai identifikuoti taikinius
16. Pastabos:

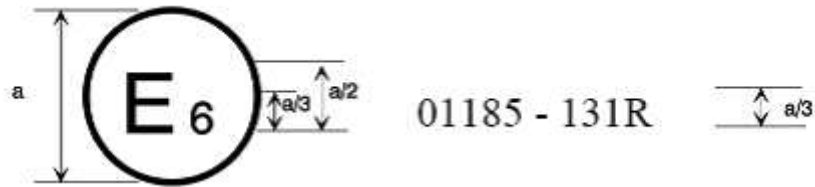
⁽¹⁾ Patvirtinimą suteikusios/patvirtintą tipą išplėtusios/atsisakiusios suteikti patvirtinimą/patvirtinimą panaikinusios šalies skiriamasis numeris (žr. taisyklėje pateiktas nuostatas dėl patvirtinimo).

⁽²⁾ Išbraukti, kas netaikoma.

2 PRIEDAS

PATVIRTINIMO ŽENKLŲ IŠDĖSTYMAS

(žr. šios taisyklės 4.4–4.4.2 punktus)



$a = 8 \text{ mm min}$

Pavaizduotasis prie transporto priemonės įtaisomas patvirtinimo ženklas rodo, kad atitinkamas transporto priemonės tipas, atsižvelgiant į pažangiąsias avarinio stabdymo sistemas (AEBS), buvo patvirtintas Belgijoje (E 6) pagal Taisyklę Nr. 131. Du pirmieji patvirtinimo numerio skaitmenys rodo, kad patvirtinimas buvo suteiktas pagal Taisyklės Nr. 131 01 versijos reikalavimus.

3 PRIEDAS

IŠPĖJIMO IR IŠIJUNGIMO BANDYMO REIKALAVIMAI – ATITIKTIES IR NEATITIKTIES VERTĖS

A	B	C	D	E	F	G	H	Eilutė
	Stacionarus taikiny			Judantis taikiny				
	Išpėjimo veiksenos laikas		Greičio mažinimas (žr. 6.4.4 punktą)	Išpėjimo veiksenos laikas		Greičio mažinimas (žr. 6.5.3 punktą)	Taikinio greitis (žr. 6.5.1 punktą)	
	Ne mažiau kaip 1 (žr. 6.4.2.1 punktą.)	Ne mažiau kaip 2 (žr. 6.4.2.2 punktą.)		Ne mažiau kaip 1 (žr. 6.5.2.1 punktą.)	Ne mažiau kaip 2 (žr. 6.5.2.2 punktą.)			
M ₃ ⁽¹⁾ , N ₂ > 8 t ir N ₃	Ne vėliau kaip 1,4 s prieš prasidedant avarinio stabdymo stadijai	Ne vėliau kaip 0,8 s prieš prasidedant avarinio stabdymo stadijai	Ne mažiau kaip 10 km/h	Ne vėliau kaip 1,4 s prieš prasidedant avarinio stabdymo stadijai	Ne vėliau kaip 0,8 s prieš prasidedant avarinio stabdymo stadijai	Jokio poveikio	12 ± 2 km/h	1
N ₂ ≤ 8 t ⁽²⁾ ⁽⁴⁾ ir M ₂ ⁽²⁾ ⁽⁴⁾	Ne vėliau kaip 0,8 s prieš prasidedant avarinio stabdymo stadijai	Prieš prasidedant avarinio stabdymo stadijai ⁽³⁾	Ne mažiau kaip 10 km/h	Ne vėliau kaip 0,8 s prieš prasidedant avarinio stabdymo stadijai	Prieš prasidedant avarinio stabdymo stadijai ⁽³⁾	Jokio poveikio	67 ± 2 km/h ⁽⁵⁾	2

⁽¹⁾ M₃ kategorijos transporto priemonėms su hidraulinėmis stabdžių sistemomis taikomi 2 eilutėje pateikti reikalavimai.

⁽²⁾ Transporto priemonėms su pneumatinėmis stabdžių sistemomis taikomi 1 eilutėje pateikti reikalavimai.

⁽³⁾ Vertės nurodo transporto priemonės gamintojas tipo patvirtinimo metu (1 priedo 15 punktas).

⁽⁴⁾ 2 eilutėje nurodytų transporto priemonių gamintojai gali pasirinkti gauti transporto priemonės tipo patvirtinimą pagal 1 eilutėje nurodytas vertes; šiuo atveju turi būti įrodyta atitiktis visoms 1 eilutėje nurodytomis vertėms.

⁽⁵⁾ H2 langelyje nurodytos taikinio greičio vertės turi būti peržiūrėtos iki 2021 m. lapkričio 1 d.

4 PRIEDAS

SPECIALIEJI REIKALAVIMAI, TAIKYTINI TRANSPORTO PRIEMONIŲ SUDĖTINIŲ ELEKTRONINIŲ VALDYMO SISTEMŲ SAUGOS SAVYBĖMS

1. BENDROSIOS NUOSTATOS

Šiame priede apibrėžiami specialieji reikalavimai, taikomi dokumentams, trikties analizei ir patikrai, atsižvelgiant į sudėtinių elektroninių transporto priemonės valdymo sistemų (apibrėžtis pateikiama 2.3 punkte) saugos savybes, kiek tai susiję su šia taisykle.

Tam tikruose šios taisyklės punktuose gali būti nurodyta, kad šis priedas taikomas su sauga susijusiems prietaisams, kurie valdomi elektronine (-ėmis) sistema (-omis).

Šiame priede nenustatomi sistemos veiksmingumo kriterijai, tačiau aptariama projektavimo metodologija ir informacija, kuri turi būti nurodyta technikos tarnybai, kai siekiama gauti tipo patvirtinimą.

Ši informacija turi parodyti, kad įprastomis ir trikties sąlygomis sistema atitinka visus taikomus veikimo charakteristikų reikalavimus, apibrėžtus kituose šios taisyklės punktuose.

2. APIBRĖŽTYS

Šiame priede:

- 2.1. Saugos samprata – sistemoje, pvz., elektroniniuose įtaisuose, įrengtų priemonių, kuriomis net elektros trikties atveju siekiama užtikrinti sistemos vientisumą ir saugų veikimą, apibūdinimas.

Saugos sampratoje gali būti numatyta galimybė įjungti dalinio veikimo sistemą arba net atsarginę sistemą, kad būtų palaikomos esminės transporto priemonės funkcijos.

- 2.2. Elektroninė valdymo sistema – nurodytos transporto priemonės valdymo elektroniskai apdorojant duomenis funkcijai užtikrinti, sukurtų sąveikiųjų įtaisų derinys.

Tokios dažnai programine įranga valdomos sistemos yra sukurtos iš atskirų funkcinių komponentų, pvz., jutiklių, elektroninių valdymo mazgų ir vykdytuvų, sujungtų pavaros jungtimis. Sistemos gali būti sudarytos iš mechaninių, elektropneumatinių arba elektrohidraulinių elementų.

Šiame dokumente minima *sistema* – tai sistema, kurios tipo patvirtinimą siekiama gauti.

- 2.3. Sudėtinės elektroninės transporto priemonės valdymo sistemos – elektroninės valdymo sistemos, pagrįstos funkcijų valdymo hierarchija, kai vieną funkciją gali išjungti aukštesnio lygio elektroninė valdymo sistema (funkcija).

Išjungiamoji funkcija tampa sudėtinės sistemos dalimi.

- 2.4. Aukštesnio lygio valdymas – sistemos (funkcijos), susijusios su papildomomis apdorojimo ir (arba) kontrolės nuostatomis, kuriomis siekiama pakeisti transporto priemonės veikimą, nurodant atlikti įprastos (-ų) transporto priemonės valdymo sistemos funkcijos (-ų) pakeitimus.

Šis valdymas leidžia automatiškai pakeisti sudėtinių sistemų tikslus, suteikiant jiems pirmumą pagal nustatytas aplinkybes.

- 2.5. Įtaisai – mažiausios sistemos komponentų dalys, aptariamose šiame priede, nes šie komponentų deriniai laikomi vienu objektu atpažįstant, analizuojant ar keičiant atsargines dalis.

- 2.6. Pavaros jungtys – paskirstytus įtaisyse jungiančios priemonės signalams bei veikos duomenims perduoti ar energijai tiekti.

Ši įranga iš esmės yra elektros įranga, bet kai kurios jos dalys gali būti mechaninės, pneumatinės, hidraulinės arba optinės.

- 2.7. Valdymo sritis – pasiekiamos galios kintamasis, nurodantis sistemos potencialiai valdomą sritį.
- 2.8. Funkcinės priklausomybės riba – išorinės fizinės ribos, iki kurių gali būti atliekamos sistemos valdymo funkcijos.

3. DOKUMENTAI

3.1. Reikalavimai

Gamintojas pateikia dokumentų rinkinį, kuriame nurodoma informacija apie pagrindinę sistemos konstrukciją ir priemones, kuriomis sistema yra sujungta su kitomis transporto priemonės sistemomis arba kuriomis ji tiesiogiai valdo galios kintamuosius.

Turi būti paaiškinta (-os) gamintojo nustatyta (-os) sistemos funkcija (-os) ir saugos samprata.

Dokumentai turi būti glausti, tačiau juose turi būti pateikti įrodymai, kad, projektuojant ir kuriant sistemą, buvo pasiremta visų susijusių sistemos sričių ekspertize.

Dokumentuose turi būti aprašyta, kaip galima patikrinti esamą darbinę sistemos būseną, kai reikia atlikti periodines technines apžiūras.

3.1.1. Dokumentai turi būti suskirstyti į dvi dalis:

- a) patvirtinimui skirtas oficialių dokumentų rinkinys, kurį sudaro šio priedo 3 dalyje išvardyta medžiaga (išskyrus 3.4.4 punkte nurodytą medžiagą), pateikiama technikos tarnybai kartu su tipo patvirtinimo paraiška; tai pagrindinė informacinė medžiaga, kuria naudojama atliekant šio priedo 4 dalyje nurodytą patikrinimą;
- b) 3.4.4 punkte nurodyta papildoma medžiaga ir analizės duomenys, kuriuos saugo gamintojas, pateikiantis juos patikrai, kai teikiamas tipo patvirtinimas.

3.2. Sistemos funkcijų aprašas

Apraše pateikiamas paprastas visų sistemos valdymo funkcijų paaiškinimas ir jos tikslams pasiekti naudojami būdai, įskaitant valdymo mechanizmo (-ų) aprašą.

3.2.1. Pateikiamas visų įvesties kintamųjų ir nustatytų kintamųjų sąrašas ir apibrėžta jų veikimo sritis.

3.2.2. Pateikiamas visų sistemos valdomų galios kintamųjų sąrašas ir kiekvienu atveju nurodoma, ar jie valdomi tiesiogiai ar naudojant kitą transporto priemonės sistemą. Turi būti apibrėžta kiekvieno tokio kintamojo valdymo sritis (šio priedo 2.7 punktą).

3.2.3. Tam tikrais atvejais, kai tai svarbu sistemos veiksmingumo požiūriu, turi būti nurodytos sistemos funkcinės priklausomybės ribos (žr. šio priedo 2.8 punktą).

3.3. Sistemos išdėstymas ir schema

3.3.1. Komponentų aprašas

Pateikiamas sąrašas, kuriame sugrupuojami visi sistemos įtaisai ir nurodomos kitos aptariamai valdymo funkcijai atlikti būtinos transporto priemonės sistemos.

Turi būti pateiktas gabaritinis brėžinys, kuriame parodomas tų įtaisų derinys ir paaiškinamas įrangos išdėstymas bei sujungimai.

3.3.2. Įtaisų funkcijos

Aprašoma kiekvieno sistemos įtaiso funkcija ir pateikiami signalai, kuriais sistema susiejama su kitais įtaisais arba kitomis transporto priemonės sistemomis. Tam gali būti naudojama žymėta bloko diagrama, kitokia schema arba prie tokios diagramos pridėtas aprašas.

3.3.3. Sujungimai

Sistemos tarpusavio sujungimai pateikiami elektros perdavimo linijų skrituline diagrama, optinės skaidulos vaizdinių jungčių diagramoje, pneumatinės arba hidraulinės pavaros jungčių schemoje ir supaprastintoje grafinėje mechaninių jungčių schemoje.

3.3.4. Signalų srautas ir pirmumas

Šių pavaros jungčių ir įtaisų siunčiamų signalų ryšiai turi būti aiškūs.

Nurodomas sutankintais duomenų kanalais perduodamų signalų pirmumas, kai jis gali būti svarbus veiksmingumui ar saugai, kiek tai susiję su šia taisykle.

3.3.5. Įtaisų identifikavimas

Visi įtaisai turi būti aiškiai ir vienodai identifikuoti (pvz., aparatinė įranga turi būti paženklinta, programinė įranga turi būti paženklinta arba turi būti nurodyta jos išvestis), kad būtų galima atitinkamai susieti aparatinę įrangą ir dokumentus.

Kai derinamos vieno įtaiso arba vieno kompiuterio funkcijos, bet aiškumo ir aiškinimo tikslais blokų schemeje jos priskiriamos keliems blokams, ženklinant turi būti naudojamas tik vienas aparatinės įrangos identifikavimo ženklas.

Šiuo identifikavimo ženklu gamintojas patvirtina, kad tiekiamą įrangą atitinka tam tikro dokumento reikalavimus.

3.3.5.1. Ženklų žymima aparatinės ir programinės įrangos versija; kai, pasikeitus versijai, pakinta ir įtaiso funkcija, kiek tai susiję su šia taisykle, turi būti pakeistas ir ženklas.

3.4. Gamintojo apibrėžta saugos samprata

3.4.1. Gamintojas pateikia pareiškimą, kuriuo patvirtina, kad sistemos tikslams pasiekti pasirinkta strategija netrukdys saugiai veikti (ne trikties būsenos) sistemoms, kurioms taikomos šios taisyklės nuostatos.

3.4.2. Paaiškinama sistemoje naudojamos programinės įrangos projektinė architektūra ir nurodomi naudojami konstravimo būdai ir priemonės. Gamintojas turi būti pasirengęs prireikus nurodyti priemones, kuriomis nutarė pagrįsti projektuojamos ir kuriamos sistemos logiką.

3.4.3. Gamintojas paaiškina technikos tarnyboms sistemai pritaikytas konstravimo priemones, kuriomis siekiama užtikrinti saugų veikimą trikties sąlygomis. Galimos konstravimo priemonės, taikomos sutrikus sistemai:

- a) veikimo atkūrimas naudojant dalinę sistemą,
- b) atskiros atsarginės sistemos įjungimas,
- c) aukšto lygio funkcijos pašalinimas.

Įvykus trikdžiai, vairuotojas išpėjamas, pvz., išpėjamoju signalu arba vaizdiniu pranešimu. Jeigu vairuotojas neišjungia sistemos, pvz., pasukdamas užvedimo (veikimo) jungiklį į išjungimo padėtį („off“) arba išjungdamas tam tikrą funkciją, jei tam yra skirtas specialus jungiklis, išpėjimas turi tęstis tol, kol yra triktis.

3.4.3.1. Jeigu, taikant pasirinktą priemonę, pasirenkamas dalinio veikimo režimas tam tikromis trikties sąlygomis, turi būti nurodytos tos sąlygos ir nustatytos susijusios efektyvaus veikimo ribos.

3.4.3.2. Jeigu, taikant pasirinktą priemonę, transporto priemonės valdymo sistemos tikslui įgyvendinti pasirenkama antra (atsarginė) priemonė, turi būti paaiškinti perjungimo mechanizmo principai, logika, dubliavimo lygis bei visos įrengtos atsarginio tikrinimo funkcijos ir apibrėžtos atsarginės priemonės efektyvumo ribos.

3.4.3.3. Jeigu, taikant pasirinktą priemonę, nutariama išjungti aukštesnio lygio funkciją, visi su šia funkcija susiję atitinkami galios valdymo signalai turi būti nuslopinti taip, kad perjungimo trikdžius būtų galima apriboti.

3.4.4. Prie dokumentų pridedama analizė, kurioje bendrais bruožais parodoma, kaip sistema veiks įvykus bet kuriai iš nurodytų trikdžių, kurios turi įtakos transporto priemonės valdymo veiksmingumui ar saugai.

Tai gali būti trikties režimo ir poveikio analizė (FMEA), gedimų medžio analizė (FTA) arba kitas panašus, sistemos saugos sampratos principus atitinkantis būdas.

Pasirinktą (-us) analitinį (-ius) metodą (-us) nustato ir kontroliuoja gamintojas, kuris tą (tuos) metodą (-us) turi nurodyti technikos tarnybai, kai teikiamas tipo patvirtinimas.

- 3.4.4.1. Šiuose dokumentuose išvardijami stebimi parametrai ir nustatomas kiekvienos šio priedo 3.4.4 punkte apibrėžto tipo trikties būsenos įspėjamasis signalas, skirtas vairuotojui ir (arba) (techninės) priežiūros tarnybos darbuotojams.

4. PATIKRINIMAS IR BANDYMAS

- 4.1. Toliau nurodoma, kaip atliekamas sistemos funkcinės priklausomybės bandymas, remiantis dokumentais, kuriuos privaloma pateikti vadovaujantis 3 dalimi.

4.1.1. Sistemos funkcijos patikrinimas

Siekiant nustatyti įprastinio veikimo lygį, transporto priemonės sistemos veikimas ne trikties sąlygomis tikrinamas pagal gamintojo nustatytą pagrindinę kontrolinio tikrinimo specifikaciją, išskyrus tada, kai turi būti atliktas nustatytas efektyvumo bandymas, įtrauktas į patvirtinimo procedūrą, nustatytą šioje ar kitoje taisyklėje.

4.1.2. 3.4 punkte apibrėžtos saugos sampratos patikrinimas

Tipo patvirtinimą išduodančios institucijos nuožiūra sistemos jėga tikrinama atskiro įtaiso trikties sąlygomis, taikant tam tikrus išėjimo signalus elektriniams įtaisams arba mechaniniams elementams, siekiant modeliuoti vidinių įtaiso trikčių poveikį.

Patikrinimo rezultatai turi atitikti dokumentais patvirtintą trikties analizės suvestinę, kad, atsižvelgiant į bendrą poveikio lygį, būtų patvirtintas saugos sampratos ir vykdymo tinkamumas.
