II

(Neleģislatīvi akti)

TIESĪBU AKTI, KO PIEŅEM STRUKTŪRAS, KURAS IZVEIDOTAS 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 jaunākajā 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. 139 – Vienoti noteikumi par pasažieru vieglo automobiļu apstiprināšanu attiecībā uz bremžu palīgsistēmām (*BAS*) [2018/1591]

Ar visiem grozījumiem līdz

šo noteikumu sākotnējās redakcijas 1. papildinājumam – spēkā stāšanās datums: 2018. gada 29. decembris

SATURA RĀDĪTĀJS

NOTEIKUMI

1. Darbības joma
2. Definīcijas
3. Apstiprinājuma pieteikums
4. Apstiprinājums
5. Vispārīgas prasības
6. Funkcionālās prasības
7. Vispārīgas testa prasības
8. "A" kategorijas *BAS* esības novērtēšana
9. "B" kategorijas *BAS* esības novērtēšana
10. Transportlīdzekļa tipa vai *BAS* pārveidojums un apstiprinājuma paplašināšana
11. Ražošanas atbilstība
12. Sankcijas par ražošanas neatbilstību
13. Pilnīga ražošanas izbeigšana
14. Par apstiprināšanas testu veikšanu atbildīgo tehnisko dienestu un tipa apstiprinātāju iestāžu nosaukumi un adreses

PIELIKUMI

1. Paziņojums
2. Apstiprinājuma marķējuma zīmju izkārtojums
3. F_{ABS} un a_{ABS} noteikšanas metode
4. Datu apstrāde *BAS* sistēmai

1. DARBĪBAS JOMA

1.1. Šos noteikumus piemēro M_1 un N_1 kategorijas ([1]) transportlīdzekļu apstiprināšanai attiecībā uz to bremžu palīgsistēmu.

1.2. Šos noteikumus nepiemēro:

1.2.1. transportlīdzekļiem, kuru projektētais ātrums nepārsniedz 25 km/h;

1.2.2. transportlīdzekļiem, kuri pielāgoti vadītājiem invalīdiem.

2. DEFINĪCIJAS

Šajos noteikumos lieto šādas definīcijas:

2.1. "transportlīdzekļa apstiprinājums" ir transportlīdzekļa tipa apstiprinājums attiecībā uz bremžu palīgsistēmu.

2.2. "transportlīdzekļa tips" ir transportlīdzekļu kategorija, kas neatšķiras tādos būtiskos aspektos kā:

2.2.1. ražotāja komercnosaukums vai preču zīme;

2.2.2. transportlīdzekļa īpašības, kas būtiski ietekmē bremžu palīgsistēmas veiktspēju (piem., bremžu sistēmas konstrukcija);

2.2.3. bremžu palīgsistēmas konstrukcija.

2.3. "maksimālā masa" ir transportlīdzekļa ražotāja noteiktā tehniski pieļaujamā maksimālā masa (šī masa var būt lielāka nekā "pieļaujamā maksimālā masa", ko noteikusi nacionālā administrācija);

2.4. "masas sadalījums pa asīm" ir tā smaguma spēka sadalījums pa asīm, kas iedarbojas uz transportlīdzekļa un/vai tā satura masu;

2.5. "riteņa/ass slodze" ir ceļa seguma vertikālā statiskā reakcija (spēks) uz ass riteni/riteņiem kontaktlaukumā;

2.6. "bremžu palīgsistēma" (*BAS*) ir bremžu sistēmas funkcija, kas, izmantojot vadītāja bremzēšanas pieprasījuma rādījumus, konstatē ārkārtas bremzēšanas gadījumu, un šādos apstākļos:

a) palīdz vadītājam sasniegt transportlīdzekļa maksimālo sasniedzamo bremzēšanas pakāpi; vai

b) ir pietiekama, lai izraisītu bremžu pretbloķēšanas sistēmas nepārtrauktu cikliskumu;

2.6.1. "A kategorijas bremžu palīgsistēma" ir sistēma, kas konstatē ārkārtas bremzēšanas gadījumu, pamatojoties galvenokārt ([2]) uz spēku, kādu vadītājs pieliek bremžu pedālim;

2.6.2. "B kategorijas bremžu palīgsistēma" ir sistēma, kas konstatē ārkārtas bremzēšanas gadījumu, pamatojoties galvenokārt ([2]) uz ātrumu, ar kādu vadītājs piespiež bremžu pedāli.

3. APSTIPRINĀJUMA PIETEIKUMS

3.1. Transportlīdzekļa tipa apstiprinājuma pieteikumu attiecībā uz *BAS* iesniedz transportlīdzekļa ražotājs vai tā pienācīgi pilnvarots pārstāvis.

3.2. Tam pievieno turpmāk minētos dokumentus trīs eksemplāros un šādu informāciju:

3.2.1. transportlīdzekļa tipa aprakstu par aspektiem, kas minēti šo noteikumu 2.2. punktā. Norāda numurus un/vai simbolus, kas identificē transportlīdzekļa tipu un motora tipu;

3.2.2. *BAS* veidojošo sastāvdaļu sarakstu, tās pienācīgi identificējot;

([1]) M_1 un N_1 kategorijas transportlīdzekļi ir definēti Konsolidētajā rezolūcijā par transportlīdzekļu konstrukciju (R.E.3), dokuments ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.4, 2.punkts, www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

([2]) To nosaka transportlīdzekļa ražotājs.

3.2.3. samontētas *BAS* shēmu un norādes par tās sastāvdaļu atrašanās vietu transportlīdzeklī;

3.2.4. detalizētus katras sastāvdaļas rasējumus tās vieglai atrašanai un identificēšanai.

3.3. Apstiprināšanas testus veicošajam tehniskajam dienestam iesniedz transportlīdzekli, kas ir apstiprināmā transportlīdzekļa tipa paraugs.

4. APSTIPRINĀJUMS

4.1. Ja transportlīdzekļa tips, kas iesniegts apstiprināšanai saskaņā ar šiem noteikumiem, atbilst šo noteikumu 5. un 6. punkta prasībām, attiecīgajam transportlīdzekļa tipam piešķir apstiprinājumu.

4.2. Katram apstiprinātajam tipam piešķir apstiprinājuma numuru; tā pirmie divi cipari norāda grozījumu sēriju, kurā ir jaunākie būtiskie tehniskie grozījumi, kas šajos noteikumos izdarīti līdz apstiprinājuma izsniegšanas dienai. Viena un tā pati Nolīguma puse attiecībā uz bremžu palīgsistēmu nepiešķir to pašu numuru vairākiem transportlīdzekļu tipiem.

4.3. Paziņojumu par transportlīdzekļa tipa apstiprināšanu vai apstiprinājuma atteikšanu saskaņā ar šiem noteikumiem nosūta Nolīguma pusēm, kas piemēro šos noteikumus, izmantojot veidlapu, kas atbilst šo noteikumu 1. pielikumā dotajam paraugam, kopā ar 3.2.1. līdz 3.2.4. punktā minētajos dokumentos ietvertās informācijas kopsavilkumu, kā arī apstiprinājuma pieteikuma iesniedzēja rasējumus, kuru formāts nepārsniedz A4 (210 × 297 mm) vai kuri ir salocīti šajā formātā, un tie ir attiecīgā mērogā.

4.4. Visiem transportlīdzekļiem, kas atbilst saskaņā ar šiem noteikumiem apstiprinātam transportlīdzekļa tipam, skaidri redzamā un viegli pieejamā vietā, kas precizēta apstiprinājuma veidlapā, uzliek starptautiski atzītu apstiprinājuma marķējuma zīmi, ko veido:

4.4.1. aplis, kurā ir burts "E" un tās valsts pazīšanas numurs, kura piešķīrusi apstiprinājumu ([1]); un

4.4.2. pa labi no 4.4.1. punktā noteiktā apļa – šo noteikumu numurs, aiz tā burts "R", domuzīme un apstiprinājuma numurs.

4.5. Ja transportlīdzeklis atbilst transportlīdzekļa tipam, kas apstiprināts saskaņā ar vienu vai vairākiem citiem noteikumiem, kuri pievienoti Nolīgumam kā pielikumi, tad valstī, kas piešķīrusi apstiprinājumu saskaņā ar šiem noteikumiem, 4.4.1. punktā noteikto simbolu neatkārto; šādā gadījumā šo noteikumu un apstiprinājuma numurus un visu to noteikumu papildu simbolus, saskaņā ar kuriem piešķirts apstiprinājums valstī, kas piešķīrusi apstiprinājumu saskaņā ar šiem noteikumiem, novieto vertikālās slejās pa labi no 4.4.1. punktā noteiktā simbola.

4.6. Apstiprinājuma marķējuma zīme ir skaidri salasāma un neizdzēšama.

4.7. Apstiprinājuma marķējuma zīme atrodas transportlīdzekļa datu plāksnītes tuvumā vai uz tās.

4.8. Šo noteikumu 2. pielikumā sniegti apstiprinājuma marķējuma zīmju izvietojuma piemēri.

5. VISPĀRĪGAS PRASĪBAS

5.1. Ar bremžu palīgsistēmu aprīkoti transportlīdzekļi atbilst šo noteikumu 6. punktā noteiktajām funkcionālajām prasībām. Atbilstību minētajām prasībām pierāda saskaņā ar šo noteikumu 7. punktā noteiktajām prasībām testiem, kuros pārbauda šo noteikumu 8. vai 9. punkta noteikumu izpildi. Papildus šo noteikumu prasībām transportlīdzekļus aprīko arī ar *ABS* saskaņā ar Noteikumu Nr. 13-H tehniskajām prasībām.

5.2. *BAS* ir konstruēta, izgatavota un uzstādīta tā, lai, lietojot transportlīdzekli parastos apstākļos, tā atbilstu šo noteikumu prasībām neatkarīgi no vibrācijām, kādām tā var tikt pakļauta.

5.3. Jo īpaši *BAS* ir konstruēta, izgatavota un uzstādīta tā, lai tā būtu izturīga pret koroziju un novecošanos, kurai tā pakļauta.

([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. 4, 3. pielikums, www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

5.4. *BAS* efektivitāti negatīvi neietekmē magnētiskie vai elektriskie lauki. Šā prasība ir izpildīta, ja ir izpildītas tehniskās prasības un ievēroti Noteikumu Nr. 10 pārejas noteikumi, piemērojot:

a) 03. sērijas grozījumus transportlīdzekļiem bez savienojuma sistēmas atkārtoti uzlādējamu enerģijas akumulēšanas sistēmu (vilces bateriju) uzlādei;

b) 04. sērijas grozījumus transportlīdzekļiem ar savienojuma sistēmu atkārtoti uzlādējamu enerģijas akumulēšanas sistēmu (vilces bateriju) uzlādei.

5.5. *BAS* drošības aspektu novērtēšanu iekļauj bremžu sistēmas kopējās drošības novērtēšanā, kā noteikts Noteikumu Nr. 13-H prasībās saistībā ar kompleksām elektroniskās vadības sistēmām. To uzskata par izpildītu, ja tiek uzrādīts Noteikumu Nr. 13-H sertifikāts, kurā iekļauta apstiprinātā *BAS*.

5.6. Noteikumi par bremžu palīgsistēmu periodiskajām tehniskajām apskatēm

5.6.1. Periodiskajā tehniskajā apskatē pēc aizdedzes ieslēgšanas ir iespējams pārliecināties par pareizas darbības statusu, veicot brīdinājuma signālu vizuālu kontroli.

5.6.2. Tipa apstiprināšanas laikā tiek konfidenciāli raksturoti līdzekļi, kas izmantoti, lai nodrošinātu aizsardzību pret brīdinājumu signālu darbības vienkāršu neatļautu pārveidošanu. Alternatīvi šī aizsardzības prasība ir izpildīta, ja ir pieejami sekundāri līdzekļi, ar kuriem var pārbaudīt darbības pareizības statusu.

6. FUNKCIONĀLĀS PRASĪBAS

6.1. Vispārīgi veiktspējas raksturlielumi "A" kategorijas *BAS*

Kad tiek konstatēta ārkārtas situācija, uz ko norāda salīdzinoši liels pedālim pieliktais spēks, tiek samazināts pedālim papildu pieliekamais spēks *ABS* nepārtraukta cikliskuma nodrošināšanai salīdzinājumā ar pedālim pieliekamo spēku, kāds nepieciešams, kad *BAS* nedarbojas.

Atbilstība šai prasībai ir pierādīta, ja ir izpildītas šo noteikumu 8.1. līdz 8.3. punkta prasības.

6.2. Vispārīgi veiktspējas raksturlielumi "B" kategorijas *BAS*

Kad tiek konstatēta ārkārtas situācija, uz ko norāda vismaz ļoti ātra pedāļa nospiešana, *BAS* palielina spiedienu, lai nodrošinātu maksimālo sasniedzamo bremzēšanas pakāpi vai izraisītu *ABS* nepārtrauktu cikliskumu.

Atbilstība šai prasībai ir pierādīta, ja ir izpildītas šo noteikumu 9.1. līdz 9.3. punkta prasības.

7. VISPĀRĪGAS TESTA PRASĪBAS

7.1. Mainīgie lielumi

Veicot šajos noteikumos aprakstītos testus, mēra šādus mainīgos lielumus:

7.1.1. bremzes pedālim pieliktais spēks, F_p;

7.1.2. transportlīdzekļa ātrums, v_x;

7.1.3. transportlīdzekļa palēninājums, a_x;

7.1.4. bremžu temperatūra, T_d;

7.1.5. bremžu spiediens, P (attiecīgos gadījumos);

7.1.6. bremžu pedāļa ātrums v_p, ko mēra pedāļa plāksnes centrā vai pedāļa mehānisma punktā, kurā pārvietojums ir proporcionāls pārvietojumam pedāļa plāksnes centrā, tādējādi ļaujot veikt vienkāršu mērījuma kalibrēšanu.

7.2. Mēriekārtas

7.2.1. Mainīgos lielumus, kas uzskaitīti 7.1. punktā, mēra, izmantojot atbilstošus spiediena devējus. To precizitāte, darbības diapazoni, filtrēšanas paņēmieni, datu apstrāde un citas prasības ir aprakstītas ISO standartā 15037-1: 2006.

7.2.2. Pedālim pieliktā spēka un diska temperatūras mērījumu precizitāte ir šāda:

Mainīga diapazona sistēma	Tipiskais spiediena devēju darba diapazons	Ieteicamās maksimālās reģistrēšanas kļūdas
Pedālim pieliktais spēks	0–2 000 N	± 10 N
Bremžu temperatūra	0–1 000 °C	± 5 °C
Bremžu spiediens (*)	0–20 MPa (*)	± 100 kPa (*)

(*) Piemērojams, kā noteikts 8.2.5. punktā.

7.2.3. Sīka informācija par *BAS* testa procedūras analogo un digitālo datu apstrādi ir sniegta šo noteikumu 4. pielikuma. Iegūstot datus, to reģistrēšanas frekvence ir vismaz 500 Hz.

7.2.4. Ir pieļaujamas alternatīvas mērīšanas metodes 7.2.3. punktā minētajām, ja tās nodrošina vismaz ekvivalentu precizitātes līmeni.

7.3. Testa apstākļi

7.3.1. Testējamā transportlīdzekļa slodzes nosacījumi. Transportlīdzeklis ir nenoslogots. Papildus vadītājam priekšējā sēdeklī drīkst atrasties otra persona, kura ir atbildīga par testu rezultātu reģistrāciju.

7.3.2. Bremzēšanas testus veic uz sausas virsmas, kas nodrošina labu saķeri.

7.4. Testa metode

7.4.1. Šīs sadaļas 8. un 9. punktā aprakstītos testus veic, sākot no ātruma 100 ± 2 km/h. Transportlīdzekli vada taisnā virzienā un ar testam noteikto ātrumu.

7.4.2. Darba bremžu vidējā temperatūra transportlīdzekļa karstākajai asij, ko mēra bremžu uzlikās vai uz diska vai trumuļa bremzēšanas virsmas, ir no 65 līdz 100 °C pirms bremžu darbināšanas.

7.4.3. Atskaites laiks t_0 testiem ir laiks, kad bremžu pedālim pieliktais spēks sasniedz 20 N.

Piezīme. Transportlīdzekļiem, kas aprīkoti ar bremžu sistēmu ar palīgenerģijas avotu, vajadzīgais pedālim pieliktais spēks ir atkarīgs no enerģijas līmeņa, kāds ir enerģijas uzglabāšanas ierīcē. Tāpēc testa sākumā nodrošina pietiekamu enerģijas līmeni.

8. "A" KATEGORIJAS *BAS* ESĪBAS NOVĒRTĒŠANA

"A" kategorijas *BAS* atbilst 8.1. un 8.2. punkta testa prasībām.

8.1. 1. tests: atsauces tests F_{ABS} un a_{ABS} noteikšanai

8.1.1. Atsauces vērtības F_{ABS} un a_{ABS} nosaka saskaņā ar šo noteikumu 3. pielikumā aprakstīto procedūru.

8.2. 2. tests: *BAS* aktivizācija

8.2.1. Kad konstatēts ārkārtas bremzēšanas gadījums, sistēmas, kas reaģē uz pedālim pielikto spēku, ievērojami paaugstina šādu attiecību:

a) starp spiedienu bremžu maģistrālē un pedālim pielikto spēku, ja tas pieļaujams saskaņā ar 8.2.5. punktu; vai

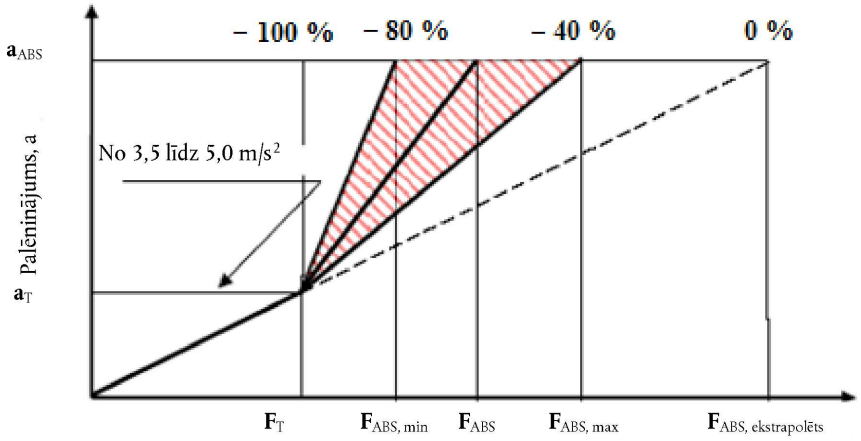
b) starp transportlīdzekļa palēninājumu un bremžu pedālim pielikto spēku.

8.2.2. "A" kategorijas *BAS* veiktspējas prasības ir izpildītas, ja ir iespējams noteikt konkrētu bremzēšanas raksturlielumu, kurš parāda prasītā bremžu pedālim pieliktā spēka 40–80 % samazinājumu ($F_{ABS} - F_T$) salīdzinājumā ar ($F_{ABS\ ekstrapolēts} - F_T$).

8.2.3. F_T un a_T ir spēka robežvērtība un palēninājuma robežvērtība, kā parādīts 1. attēlā. F_T un a_T vērtības dara zināmas tehniskajam dienestam, iesniedzot tipa apstiprinājuma pieteikumu. Vērtība a_T ir no 3,5 m/s² līdz 5,0 m/s².

1.a attēls

Pedālim pieliktā spēka raksturlielumi, kas vajadzīgi, lai panāktu maksimālu palēninājumu ar "A" kategorijas *BAS*



8.2.4. No sākumpunkta caur punktu F_T velk taisnu līniju a_T (kā parādīts 1.a attēlā). Krustpunktā starp šo līniju un horizontālu līniju, ko nosaka $a = a_{ABS}$, definē bremzes pedāļa spēka vērtību "F" kā $F_{ABS, ekstrapolēts}$:

$$F_{ABS, ekstrapolēts} = \frac{F_T \cdot a_{ABS}}{a_T}$$

8.2.5. Tādu N_1 vai M_1 kategorijas transportlīdzekļu gadījumā, kas atvasināti no tiem N_1 kategorijas transportlīdzekļiem, kuru pilna masa *GVM* > 2 500 kg, ražotājs pedālim pieliktā spēka vērtības F_T, $F_{ABS, min}$, $F_{ABS, max}$ un $F_{ABS, extrapolated}$ var arī iegūt no bremžu maģistrāles spiediena reakcijas raksturlielumiem, nevis transportlīdzekļa palēninājuma raksturlielumiem. To mēra līdz ar bremžu pedālim pieliktā spēka palielināšanos.

8.2.5.1. Spiedienu, pie kāda sākas *ABS* cikliska darbība, nosaka, veicot piecus testus no 100 ± 2 km/h, kuros bremžu pedāli nospiež līdz līmenim, kas izraisa *ABS* darbību, un piecus pieliktos spiedienus, pie kādiem tas notiek, tos nosakot no priekšējam ritenim reģistrētajiem spiediena rādījumiem, reģistrē un pēc tam aprēķina vidējo vērtību P_{ABS}.

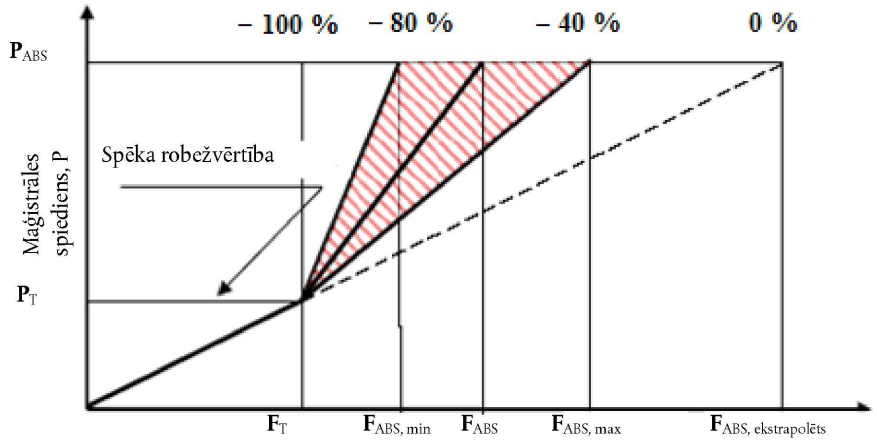
8.2.5.2. Spiediena P_T robežvērtību nosaka ražotājs, un tā atbilst palēninājumam diapazonā no 2,5 līdz 4,5 m/s².

8.2.5.3. 1.b attēlu veido, kā noteikts 8.2.4. punktā, bet, lai noteiktu šo noteikumu 8.2.5. punktā paredzētos parametrus, izmanto bremžu maģistrāles spiediena mērījumus, kur:

$$F_{ABS,\ ekstrapolēts} = \frac{F_T \cdot P_{ABS}}{P_T}$$

1.b attēls

Pedālim pieliktā spēka raksturlielumi, kas vajadzīgi, lai panāktu maksimālu palēlinājumu ar "A" kategorijas *BAS*



8.3. Datu izvērtēšana

"A" kategorijas *BAS* esība ir pierādīta, ja

$F_{ABS,min} \leq F_{ABS} \leq F_{ABS,max}$

kur:

$F_{ABS,max} - F_T \leq (F_{ABS,\ ekstrapolēts} - F_T) \cdot 0{,}6$

un

$F_{ABS,min} - F_T \geq (F_{ABS,\ ekstrapolēts} - F_T) \cdot 0{,}2$

9. "B" KATEGORIJAS *BAS* ESĪBAS NOVĒRTĒŠANA

"B" kategorijas *BAS* sistēmas atbilst šīs iedaļas 9.1. un 9.2. punktā ietvertajām testa prasībām.

9.1. 1. tests: atsauces tests F_{ABS} un a_{ABS} noteikšanai

9.1.1. Atsauces vērtības F_{ABS} un a_{ABS} nosaka saskaņā ar šo noteikumu 3. pielikumā aprakstīto procedūru.

9.2. 2. tests: *BAS* aktivizācija

Transportlīdzekli vada taisnā līnijā ar testa ātrumu, kas norādīts šo noteikumu 7.4. punktā. Vadītājs ātri nospiež bremžu pedāli atbilstoši 2. attēlam, imitējot ārkārtas bremzēšanu tā, lai tiktu aktivizēta *BAS* un *ABS* darbotos nepārtraukta cikliskuma režīmā.

Lai aktivizētu *BAS*, bremžu pedāli spiež tā, kā noteicis vieglā automobiļa ražotājs. Ražotājs tipa apstiprinājuma pieteikuma iesniegšanas laikā paziņo tehniskajam dienestam vajadzīgo spēku, kas pieliekams bremžu pedālim. Tehniskajam dienestam pierāda, ka *BAS* aktivizējas ražotāja norādītajos nosacījumos saskaņā ar 1. pielikuma 16.1.1. vai 16.1.2. punktu.

Pēc laika $t = t_0 + 0{,}8$ s un līdz brīdim, kad transportlīdzeklis palēninājies līdz ātrumam 15 km/h, bremžu pedālim pieliktais spēks saglabājas robežās starp $F_{ABS,\ upper}$ un $F_{ABS,\ lower}$, kur $F_{ABS,\ upper}$ ir 0,7 F_{ABS} un $F_{ABS,\ lower}$ ir 0,5 F_{ABS}.

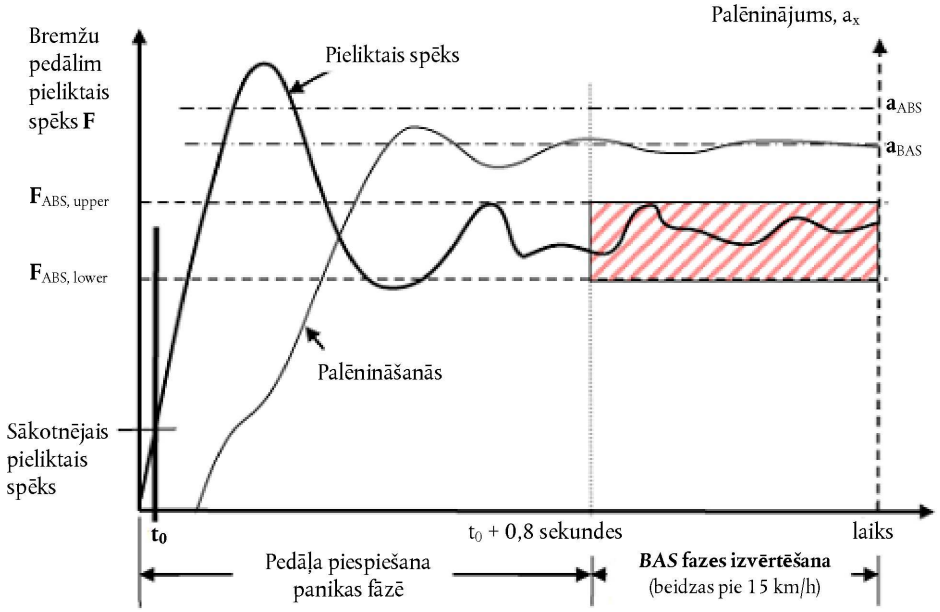
Prasības uzskata par izpildītām arī tad, ja pēc laika $t = t_0 + 0{,}8$ s pedālim pieliktais spēks samazinās zem $F_{ABS,\ lower}$ ar nosacījumu, ka tiek izpildīta 9.3. punkta prasība.

9.3. Datu izvērtēšana

"B" kategorijas *BAS* esība ir pierādīta, ja vidējais palēninājums (a_{BAS}), kas ir vismaz $0{,}85 \cdot a_{ABS}$, saglabājas no laika, kad $t = t_0 + 0{,}8$ s, līdz laikam, kad transportlīdzekļa ātrums ir samazināts līdz 15 km/h.

2. attēls

"B" kategorijas *BAS* 2. testa piemērs



10. TRANSPORTLĪDZEKĻA TIPA VAI *BAS* PĀRVEIDOJUMS UN APSTIPRINĀJUMA PAPLAŠINĀŠANA

10.1. Visus transportlīdzekļa tipa pārveidojumus paziņo tipa apstiprinātājai iestādei, kas apstiprinājusi transportlīdzekļa tipu.

Šī iestāde vai nu:

a) pēc apspriešanās ar ražotāju nolemj piešķirt jaunu tipa apstiprinājumu; vai

b) piemēro procedūru, kas paredzēta 10.1.1. punktā (revīzija) vai, ja piemērojams, 10.1.2. punktā (paplašināšana).

10.1.1. Revīzija

Ja ir mainījušās informatīvajos dokumentos iekļautās ziņas un tipa apstiprinātāja iestāde uzskata, ka veiktajiem pārveidojumiem nebūs ievērojama negatīva ietekme un ka jebkurā gadījumā ar kāju vadāmās ierīces joprojām atbilst prasībām, pārveidojumu kvalificē kā "revīziju".

Šādā gadījumā tipa apstiprinātāja iestāde vajadzības gadījumā izsniedz pārskatītas informatīvo dokumentu lapas, katrā pārskatītajā lapā skaidri norādot pārveidojuma raksturu un atkārtotās izdošanas datumu. Par atbilstīgu šai prasībai uzskata konsolidētus un atjauninātus informatīvos dokumentus, kuriem pievienots detalizēts pārveidojuma apraksts.

10.1.2. Paplašinājums

Pārveidojumu kvalificē kā "paplašinājumu", ja papildus informatīvajos dokumentos iekļauto ziņu izmaiņām:

a) ir vajadzīgas papildu inspicēšanas vai testi; vai

b) ir mainījusies jebkāda informācija paziņojuma dokumentā (izņemot tā pielikumus); vai

c) ir pieprasīts apstiprinājums saskaņā ar jaunākas sērijas grozījumiem pēc to stāšanās spēkā.

10.2. Par apstiprinājuma apstiprināšanu vai atteikšanu, norādot pārveidojumu, Nolīguma pusēm, kuras piemēro šos noteikumus, paziņo saskaņā ar 4.3. punktā noteikto procedūru. Turklāt attiecīgi groza 1. pielikuma paziņojuma dokumentam pievienoto informatīvo dokumentu un testu ziņojumu satura rādītāju, lai atspoguļotu jaunākās revīzijas vai paplašinājuma datumu.

10.3. Kompetentā iestāde, kas izdod apstiprinājuma paplašinājumu, piešķir sērijas numuru katrai tipa paplašinājuma paziņojuma veidlapai.

11. RAŽOŠANAS ATBILSTĪBA

Ražošanas atbilstības procedūras atbilst Nolīguma 2. papildinājumā (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) izklāstītajām procedūrām, ievērojot šādas prasības:

11.1. transportlīdzeklim, kas apstiprināts saskaņā ar šiem noteikumiem, izgatavots tā, lai tas, izpildot 5. un 6. punktā noteiktās prasības, atbilstu apstiprinātajam tipam;

11.2. Iestāde, kas ir piešķīrusi tipa apstiprinājumu, jebkurā laikā drīkst veikt katrā ražotnē piemēroto atbilstības kontroles metožu verifikāciju. Parastais šādu verifikāciju veic reizi divos gados.

12. SANKCIJAS PAR RAŽOŠANAS NEATBILSTĪBU

12.1. Apstiprinājumu, kas saskaņā ar šiem noteikumiem piešķirts attiecībā uz transportlīdzekļu tipu, drīkst anulēt, ja netiek izpildītas 11.1. punktā noteiktās prasības.

12.2. Ja Nolīguma puse, kas piemēro šos noteikumus, anulē tās iepriekš piešķirtu apstiprinājumu, tā par šādu anulēšanu tūlīt informē citas Nolīguma puses, kas piemēro šos noteikumus, šim nolūkam izmantojot apstiprinājuma veidlapas kopiju, kura atbilst paraugam šo noteikumu 1. pielikumā.

13. PILNĪGA RAŽOŠANAS IZBEIGŠANA

Ja apstiprinājuma turētājs pilnīgi izbeidz saskaņā ar šiem noteikumiem apstiprināta transportlīdzekļa tipa ražošanu, tas par to informē iestādi, kas piešķīrusi apstiprinājumu. Pēc šāda paziņojuma saņemšanas minētā iestāde par to informē citas Nolīguma puses, kas piemēro šos noteikumus, izmantojot paziņojuma veidlapu kopijas, kas atbilst paraugam šo noteikumu 1. pielikumā.

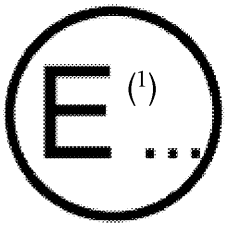
14. PAR APSTIPRINĀŠANAS TESTU VEIKŠANU ATBILDĪGO TEHNISKO DIENESTU UN TIPA APSTIPRINĀTĀJU IESTĀŽU NOSAUKUMI UN ADRESES

Nolīguma puses, kas piemēro šos noteikumus, paziņo Apvienoto Nāciju Organizācijas Sekretariātam to tehnisko dienestu nosaukumus un adreses, kas ir atbildīgi par apstiprināšanas testu veikšanu, un to tipa apstiprinātāju iestāžu nosaukumu un adresi, kuras piešķir apstiprinājumu un kurām jānosūta veidlapas, kas apliecina citās valstīs izdota apstiprinājuma apstiprināšanu, paplašināšanu, atteikumu vai anulēšanu.

1. PIELIKUMS

PAZIŅOJUMS

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



Izdevējs: iestādes nosaukums

.....

.....

.....

par (2): apstiprinājuma piešķiršanu

apstiprinājuma paplašināšanu

apstiprinājuma atteikšanu

apstiprinājuma anulēšanu

pilnīgu ražošanas izbeigšanu

transportlīdzekļa tipam attiecībā uz *BAS* saskaņā ar Noteikumiem Nr. 139.

Apstiprinājuma Nr. ..... Paplašinājuma Nr. .....

1. Transportlīdzekļa tirdzniecības nosaukums vai preču zīme .....

2. Transportlīdzekļa tips .....

3. Ražotāja nosaukums un adrese .....

4. Ražotāja pārstāvja nosaukums un adrese (ja attiecināms) .....

5. Transportlīdzekļa masa .....

5.1. Transportlīdzekļa maksimālā masa .....

5.2. Transportlīdzekļa minimālā masa .....

6. Masas sadalījums uz katru asi (maksimālā vērtība) .....

8. Motora tips .....

9. Pārnesumu skaits un pārnesumskaitļi .....

10. Galvenā pārvada pārnesumskaitlis(-ļi) .....

11. Piekabināmās piekabes maksimālā masa (ja attiecināms) .....

11.1. Piekabe bez bremzēm .....

12. Riepu izmērs .....

13. Maksimālais projektētais ātrums .....

14. Bremžu iekārtas īss apraksts .....

15. Transportlīdzekļa masa testa laikā: .....

	Slodze (kg)
Ass Nr. 1	
Ass Nr. 2	
Kopā	

(1) Tās valsts pazīšanas numurs, kura piešķīrusi, paplašinājusi, atteikusi vai anulējusi apstiprinājumu (apstiprināšanas prasības skatīt noteikumos).
(2) Lieko svītrot.

16.1. Bremžu palīgsistēmas kategorija: A/B (2)

16.1.1. A kategorijas sistēmām nosaka spēka robežvērtību, pie kuras pieaug attiecība starp pedālim pielikto spēku un bremžu spiedienu (2) .....

16.1.2. B kategorijas sistēmām nosaka bremžu pedāļa ātrumu, kāds jāsasniedz, lai aktivizētu bremžu palīgsistēmu (piem., pedāļa gājiena ātrums (mm/s) noteiktā laika intervālā) (2) .....

17. (Rezervēts)

18. Transportlīdzeklis ir aprīkots ar *ABS* atbilstoši Noteikumu Nr. 13-H tehniskajām prasībām ..... Jā/Nē (2)

19. Transportlīdzeklis nodots apstiprināšanai (datums) .....

20. Tehniskais dienests, kas atbildīgs par apstiprināšanu .....

21. Šā dienesta izdotā ziņojuma datums .....

22. Šā dienesta izdotā ziņojuma numurs .....

23. Apstiprinājums piešķirts/atteikts/paplašināts/anulēts (2)

24. Apstiprinājuma marķējuma zīmes atrašanās vieta uz transportlīdzekļa: .....

25. Vieta .....

26. Datums .....

27. Paraksts .....

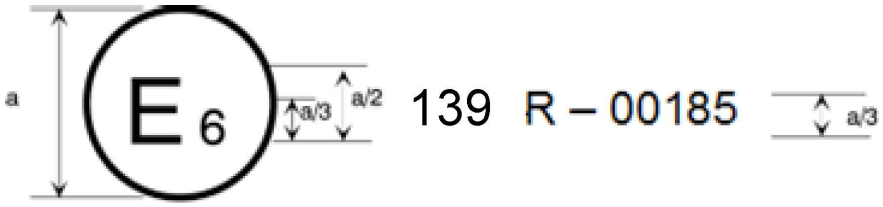
28. Šo noteikumu 4.3. punktā minētais kopsavilkums ir pievienots šim paziņojumam.

2. PIELIKUMS

APSTIPRINĀJUMA MARĶĒJUMA ZĪMJU IZKĀRTOJUMS

A PARAUGS

(Sk. šo noteikumu 4.4. punktu)

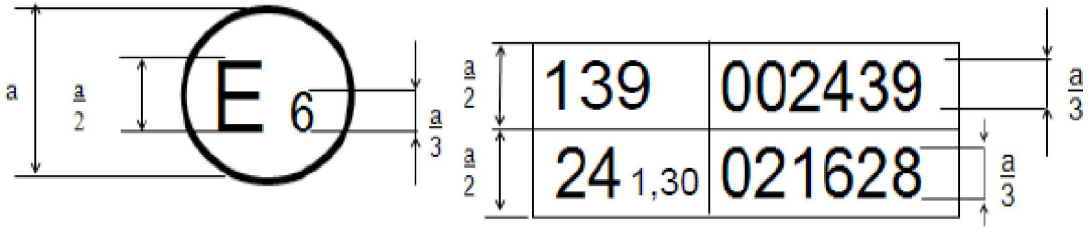


a = vismaz 8 mm

Šī transportlīdzeklim piestiprinātā apstiprinājuma marķējuma zīme norāda, ka attiecīgais transportlīdzekļa tips ir apstiprināts Beļģijā (E 6) attiecībā uz bremžu palīgsistēmu saskaņā ar Noteikumiem Nr. 139. Pirmie divi apstiprinājuma numura cipari norāda, ka apstiprinājums piešķirts saskaņā ar Noteikumu Nr. 139 prasībām to sākotnējā redakcijā.

B PARAUGS

(Sk. šo noteikumu 4.5. punktu)



a = vismaz 8 mm

Šī transportlīdzeklim piestiprinātā apstiprinājuma marķējuma zīme norāda, ka attiecīgais transportlīdzekļa tips ir apstiprināts Beļģijā (E 6) saskaņā ar Noteikumiem Nr. 139 un 24 ([1]). (otro minēto noteikumu gadījumā absorbcijas koeficienta labotā vērtība ir 1,30 m-1). Apstiprinājuma numurs norāda, ka laikā, kad piešķirts attiecīgos apstiprinājumus, Noteikumi Nr. 139 bija to sākotnējā redakcijā, bet Noteikumos Nr. 24 bija iekļauti 02. sērijas grozījumi.

([1]) Šis numurs ir norādīts tikai kā piemērs.

3. PIELIKUMS

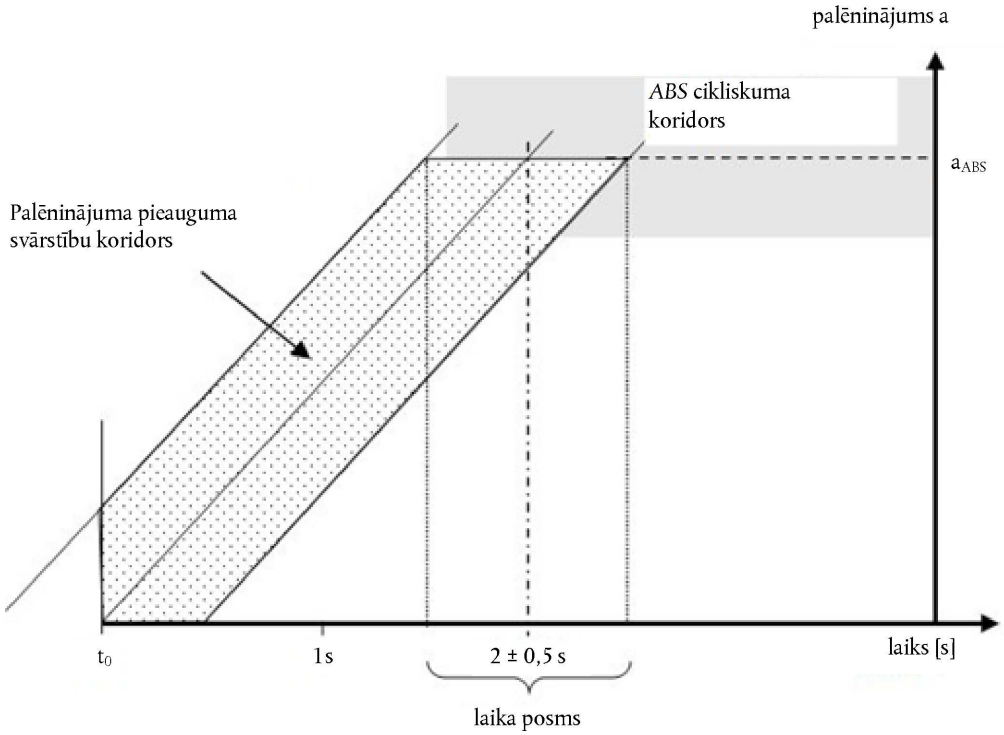
F_{ABS} UN a_{ABS} NOTEIKŠANAS METODE

1.1. Bremžu pedālim pieliktais spēks F_{ABS} ir minimālais konkrētā transportlīdzekļa bremžu pedālim pieliekamais spēks, ar kuru panāk maksimālu palēninājumu, kas norāda, ka *ABS* darbojas nepārtraukta cikliskuma režīmā. a_{ABS} ir attiecīgā transportlīdzekļa palēninājums *ABS* palēninājuma laikā, kā noteikts šā pielikuma 1.8. punktā.

1.2. Bremžu pedāli spiež lēnām (neaktivizējot *BAS*, ja izmanto B kategorijas sistēmu), nodrošinot pakāpenisku palēninājuma palielināšanos, līdz *ABS* sāk darboties nepārtraukta cikliskuma režīmā (attēls).

1.3. Pilnu palēninājumu jāsasniedz 2,0 ± 0,5 s laikā. Palēninājuma līkne, ko reģistrē attiecībā pret laiku, atrodas intervālā ± 0,5 s ap palēninājuma līknes centra līnijas intervālu. Piemērs attēlā sākas laikā t_0, un a_{ABS} līnija tiek šķērsota pēc 2 sekundēm. Kad ir sasniegts pilns palēninājums, bremžu pedāli izmanto tā, lai *ABS* turpinātu darboties nepārtraukta cikliskuma režīmā. *ABS* sistēmas pilnīgas aktivizēšanās laiks ir laiks, kad sasniegts bremžu pedālim pieliktais spēks F_{ABS}. Mērījumam jābūt palēninājuma vērtības izmaiņu intervālā (sk. attēlu).

F_{ABS} un a_{ABS} noteikšanas palēninājuma intervāls



1.4. Veic piecus testus, kas atbilst 1.3. punkta prasībām. Katrā no šiem derīgajiem testiem transportlīdzekļa palēninašanos veido kā reģistrētā bremžu pedālim pieliktā spēka funkciju. Turpmākajos punktos aprakstītajiem aprēķiniem izmanto tikai datus, kas reģistrēti, kad ātrums ir lielāks nekā 15 km/h.

1.5. Nosakot a_{ABS} un F_{ABS}, gan transportlīdzekļa palēninājumam, gan pedālim pieliktajam spēkam piemēro 2 Hz zemfrekvences filtru.

1.6. Piecu atsevišķo "palēninājumu attiecībā pret bremžu pedālim pielikto spēku" līknes tiek vidējotas, aprēķinot piecu atsevišķo "palēninājumu attiecībā pret bremžu pedālim pielikto spēku" palēninājuma līknes ar 1 N bremžu pedālim pieliktā spēka pieaugumu. Rezultātā iegūst līkni ar vidējo palēninājumu attiecībā pret bremžu pedālim pielikto spēku, kuru šajā pielikumā apzīmē kā "maF" līkni.

1.7. Pēc "maF" līknes nosaka transportlīdzekļa palēninājuma maksimālo vērtību, un to apzīmē ar "a_{max}".

1.8. Visas "maF" līknes vērtības, kas par 90 % pārsniedz šo "a_{max}" palēninājuma vērtību, vidējo. Šī "a" vērtība ir šajā pielikumā minētais palēninājums "a_{ABS}".

1.9. Minimālais pedālim pieliktais spēks (F_{ABS}), kas ir pietiekams, lai sasniegtu palēninājumu a_{ABS}, ir F vērtība, kas "maF" līknē atbilst spēkam $a = a_{ABS}$.

4. PIELIKUMS

DATU APSTRĀDE *BAS* SISTĒMAI

(sk. šo noteikumu 7.2.3. punktu)

1. ANALOGO DATU APSTRĀDE

Visas kombinētās spiediena devēja / reģistrācijas sistēmas joslas platums nav mazāks kā 30 Hz.

Lai veiktu nepieciešamo signālu filtrāciju, piemēro ceturtās vai augstākas pakāpes zemfrekvenču filtrus. Caurlaides joslas platums (no 0 Hz līdz frekvencei f_o pie – 3 dB) nav mazāks kā 30 Hz. Amplitūdas kļūdas ir mazākas nekā ± 0,5 % attiecīgajā frekvenču diapazonā no 0 Hz līdz 30 Hz. Analogos signālus apstrādā ar filtriem, kuriem ir pietiekami līdzīgi fāžu raksturlielumi, lai nodrošinātu, ka filtrēšanas radītās laika nobīdes atbilst vajadzīgajam precizitātes līmenim attiecībā uz laika mērījumiem.

Piezīme. Veicot analogo filtrēšanu signāliem ar dažādas frekvences saturu, iespējama fāžu nobīde. Tāpēc ir vēlama datu apstrādes metode, kas aprakstīta šā pielikuma 2. punktā.

2. DIGITĀLO DATU APSTRĀDE

2.1. Vispārīgi apsvērumi

Gatavojot analogos signālus, jāņem vērā filtra amplitūdas pavājināšanās un paraugu ņemšanas biežums, lai novērstu spektrālās kropļošanās kļūdas un filtra fāžu kavēšanās un laika nobīdes. Paraugu ņemšanas un digitalizēšanas apsvērumi ietver signālu pastiprināšanu pirms paraugu ņemšanas, lai samazinātu digitalizēšanas kļūdas, bitu skaitu uz paraugu, paraugu skaitu ciklā, paraugu un paužu pastiprinātājus un paraugu izkliedi laikā. Veicot papildu bezfāzu digitālu filtrēšanu, jāņem vērā caurlaides joslu un aptures joslu izvēle, kā arī pavājināšanās un abās pieļaujamās svārstības, kā arī filtra fāžu kavēšanās korekcija. Lai panāktu relatīvu vispārīgu datu ieguves precizitāti ± 0,5 %, jāņem vērā katrs no šiem faktoriem.

2.2. Spektrālās kropļošanās kļūdas

Lai nepieļautu neizlabojamas spektrālās kropļošanās kļūdas, pirms paraugu ņemšanas un digitalizēšanas analogos signālus pienācīgi filtrē. Izmantoto filtru kārtību un caurlaides joslas izvēlas saskaņā ar attiecīgo frekvences diapazonu vajadzīgo vienmērīgumu un paraugu ņemšanas biežumu.

Minimālie filtra parametri un paraugu ņemšanas biežums ir tāds, ka:

a) attiecīgā frekvences intervāla robežās no 0 Hz līdz f_{max} = 30 Hz pavājināšanās ir mazāka nekā datu ieguves sistēmas izšķirtspēja; un

b) visu signālu un trokšņa frekvences sastāvdaļu lielumi kļūst mazāki nekā sistēmas izšķirtspēja, uz pusi samazinot paraugu ņemšanas frekvenci (t. i., Nīkvista jeb "dalījuma" frekvence).

0,05 % izšķirtspējai filtra pavājināšanās ir mazāka nekā 0,05 % frekvenču diapazonā no 0 Hz līdz 30 Hz, un pavājināšanās ir lielāka nekā 99,95 % visās frekvencēs, kas ir lielākas nekā puse no paraugu ņemšanas frekvences.

Piezīme. *Butterworth* filtram pavājināšanos iegūst no:

$$A^2 = \frac{1}{1+\left(f_{max}/f_0\right)^{2n}} \quad \text{un} \quad A^2 = \frac{1}{1+\left(f_N/f_0\right)^{2n}}$$

kur:

n ir filtra pakāpe;

f_{max} ir attiecīgais frekvenču diapazons (30 Hz),

f_o ir filtra robežfrekvence,

f_N ir filtra Nīkvista jeb "dalījuma" frekvence.

Ceturtās pakāpes filtram

kur A = 0,9995: $f_o = 2{,}37 \cdot f_{max}$

kur A = 0,0005: $f_S = 2 \cdot (6{,}69 \cdot f_o)$, kur f_S ir paraugu ņemšanas frekvence = $2 \cdot f_N$.

2.3. Filtra fāžu nobīdes un laika kavējumi filtrēšanai pret spektrālo kropļošanos

Izvairās no pārmērīgas analogās filtrēšanas, un visiem filtriem ir pietiekami līdzīgi fāžu parametri, lai nodrošinātu, ka laika kavējumu atšķirības atbilst vajadzīgajam precizitātes līmenim attiecībā uz laika mērījumiem. Fāžu nobīdes ir īpaši būtiskas, kad mērāmās mainīgās vērtības savstarpēji reizina, lai iegūtu jaunas mainīgās vērtības, jo amplitūdas reizinās, bet fāžu nobīdes un saistītie laika kavējumi summējas. Fāžu nobīdes un laika kavējumus samazina, palielinot f_o. Kad ir zināmi vienādojumi, kas raksturo filtrus pirms paraugu ņemšanas, ir praktiski noderīgi atmest to fāžu nobīdes un laika kavējumus ar vienkāršiem algoritmiem frekvenču jomā.

Piezīme. Frekvences intervālā, kurā filtra amplitūdas parametri paliek nemainīgi, *Butterworth* filtra fāžu nobīdes Φ var noapaļot, kur:

$\Phi\ 81 \cdot (f/f_0)$ grādi otrajai pakāpei,

$\Phi\ 150 \cdot (f/f_0)$ grādi ceturtajai pakāpei,

$\Phi\ 294 \cdot (f/f_0)$ grādi astotajai pakāpei.

Visām filtra pakāpēm laika nobīde ir: $t = (\Phi/360) \cdot (1/f_0)$

2.4. Datu paraugu ņemšana un digitalizēšana

Pie 30 Hz signāla amplitūda mainās līdz 18 % milisekundē. Lai ierobežotu dinamiskās kļūdas, ko izraisa signālu izmaiņas līdz 0,1 %, paraugu ņemšanas vai digitalizēšanas laiks ir mazāks nekā 32 μs. Visus salīdzināšanai paredzētos datu pārus vai kopumus ņem vienlaicīgi vai pietiekami īsā laika posmā.

2.5. Prasības attiecībā uz sistēmu

Datu sistēmai ir 12 bitu (± 0,05 %) vai augstāka izšķirtspēja un ± 0,1 % precizitāte (2 lb). Filtri pret spektrālo kropļošanos ir ceturtās vai augstākas pakāpes, un attiecīgais datu diapazons f_{max} ir no 0 Hz līdz 30 Hz.

Ceturtās pakāpes filtriem joslas frekvence f_o (no 0 Hz līdz frekvencei fo) ir lielāka nekā $2{,}37 \cdot f_{max}$, ja fāžu kļūdas pēc tam koriģē, digitāli apstrādājot datus, un lielāka nekā $5 \cdot f_{max}$ pārējos gadījumos. Ceturtās pakāpes filtriem paraugu ņemšanas frekvence f_s ir lielāka nekā $13{,}4 \cdot f_o$.