KOMISIJAS ĪSTENOŠANAS LĒMUMS (ES) 2015/1132

(2015. gada 10. jūlijs)

par *Porsche AG* brīvskrējiena funkcijas apstiprināšanu par inovatīvu tehnoloģiju vieglo automobiļu CO_2 emisiju samazināšanai saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (EK) Nr. 443/2009

(Dokuments attiecas uz EEZ)

EIROPAS KOMISIJA,

ņemot vērā Līgumu par Eiropas Savienības darbību,

ņemot vērā Eiropas Parlamenta un Padomes 2009. gada 23. aprīļa Regulu (EK) Nr. 443/2009, ar ko, īstenojot daļu no Kopienas integrētās pieejas CO_2 emisiju samazināšanai no vieglajiem transportlīdzekļiem, nosaka emisijas standartus jauniem vieglajiem automobiļiem ([1]), un jo īpaši tās 12. panta 4. punktu,

tā kā:

(1) Ražotājs *Porsche AG* ("pieteikuma iesniedzējs") 2014. gada 13. oktobrī iesniedza pieteikumu par "brīvskrējiena funkcijas" apstiprināšanu par inovatīvu tehnoloģiju. Pieteikuma pilnīgums tika novērtēts saskaņā ar Komisijas Īstenošanas regulas (ES) Nr. 725/2011 ([2]) 4. pantu. Pieteikums tika atzīts par pilnīgu, un termiņš, kurā Komisijai jānovērtē pieteikums, sākās 2014. gada 14. oktobrī – nākamajā dienā pēc tā oficiālās saņemšanas.

(2) Pieteikums ir novērtēts saskaņā ar Regulas (EK) Nr. 443/2009 12. pantu, Īstenošanas regulu (ES) Nr. 725/2011 un Tehniskajām norādēm par pieteikumu sagatavošanu inovatīvu tehnoloģiju apstiprināšanai atbilstoši Regulai (EK) Nr. 443/2009 ("tehniskās norādes") ([3]).

(3) Pieteikums attiecas uz *Porsche AG*"brīvskrējiena" funkciju. Inovatīvā tehnoloģija ir automātiskās pārnesumkārbas intelektiskas vadības stratēģija, kas dod iespēju izmantot tādu braukšanas režīmu, kura laikā transportlīdzeklis brauc, bet iekšdedzes dzinējs nav savienots ar riteņiem (t. i., sajūgs nav ieslēgts). Brīvskrējiena režīmā dzinējs darbojas tukšgaitā, bet ir nodrošināta palīgiekārtu (piem., ģeneratora, kompresora, ūdenssūkņa) darbība. Bez tam brīvskrējiena laikā transportlīdzekļa kinētiskā un potenciālā enerģija tiek tieši izmantota kustības pretestības pārvarēšanai, un līdz ar to samazinās degvielas patēriņš.

(4) Pieteikuma iesniedzējs ir pierādījis, ka pieteikumā aprakstītā brīvskrējiena funkcija izmantota ne vairāk kā 3 % no atsauces gadā (2009. gadā) reģistrētajiem jaunajiem vieglajiem automobiļiem.

(5) Īstenošanas regulas (ES) Nr. 725/2011 4. panta 2. punkta f) apakšpunkta iii) punktā un 9. panta 3. punktā minētie atbildības kritēriji paredz: ir jāpierāda, ka tehnoloģijas rādītāji attiecībā uz CO_2 emisiju samazināšanu nav atkarīgi ne no vadītāja rīcības, ne no iestatījumiem vai izvēles, kas ir ārpus pieteikuma iesniedzēja kontroles. Izvērtējusi pieteikuma iesniedzēja sniegto informāciju un informāciju no citiem publiskiem avotiem, Komisija uzskata, ka šis nosacījums netiktu izpildīts, ja brīvskrējiena funkciju iespējams atslēgt un nepieciešams pēc tam

([1]) OV L 140, 5.6.2009., 1. lpp.
([2]) Komisijas 2011. gada 25. jūlija Īstenošanas regula (ES) Nr. 725/2011, ar ko izveido procedūru inovatīvu tehnoloģiju apstiprināšanai un sertificēšanai, lai samazinātu CO_2 emisijas no vieglajiem automobiļiem saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (EK) Nr. 443/2009 (OV L 194, 26.7.2011., 19. lpp.).
([3]) http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/cars/docs/guidelines_en.pdf.

manuāli ieslēgt. Tā notiek, piemēram, gadījumos, kad ceļa vai automobiļa stāvoklis nepieļauj braukšanu brīvskrējienā, kad ir stāvs ceļa kritums un kad autovadītājs aizskar bremžu pedāli vai aktivē kruīzkontroli vai sporta režīmu, atslēdz apstādināšanas–iedarbināšanas sistēmu vai izmanto manuālo pārnesumu selektoru. Pieteikuma iesniedzējs ir sagatavojis analīzi par šādiem aspektiem: kad ceļa vai automobiļa stāvoklis nepieļauj braukšanu brīvskrējienā, kad autovadītājs aizskar bremžu pedāli, kad autovadītājs izmanto manuālo pārnesumu selektoru. Citi autovadītāja rīcības aspekti saistībā ar brīvskrējiena funkcijas manuālu atkalieslēgšanu nav pētīti. Komisija secina: brīvskrējiena tehnoloģija atbilst īstenošanas regulā izklāstītajiem atbildības kritērijiem ar noteikumu, ka ir paredzēti attiecīgi nosacījumi. Nosacījumiem būtu jānodrošina, ka brīvskrējiena funkciju autovadītājs nevar atslēgt, bet tad, ja funkcija ir citādi atslēgta, piem., ar automātiskās pārnesumkārbas intelektiskas vadības stratēģiju vai ar jebkādu citu ierīci, tā uzreiz pēc atslēgšanās notikuma automātiski atkal ieslēdzas. Komisija, ņemot vērā iepriekš minēto un arī šo nosacījumu, secina, ka pieteikumā sniegtā informācija apstiprina, ka ir izpildīti nosacījumi un kritēriji, kas minēti Regulas (EK) Nr. 443/2009 12. pantā un Īstenošanas regulas (ES) Nr. 725/2011 2. un 4. pantā.

(6) Lai noteiktu CO_2 emisiju ietaupījumus, kurus radīs inovatīvā tehnoloģija, kad tā tiks uzstādīta transportlīdzeklī, ir jānosaka atsauces transportlīdzeklis, ar kuru būtu jāsalīdzina tāda transportlīdzekļa efektivitāte, kurš aprīkots ar inovatīvo tehnoloģiju, kā paredzēts Īstenošanas regulas (ES) Nr. 725/2011 5. un 8. pantā. Komisija uzskata, ka būtu lietderīgi par atsauces transportlīdzekli uzskatīt tādu transportlīdzekli, kam brīvskrējiena funkcija ir uzstādīta, bet ir atslēgta. Ja brīvskrējiena funkciju atslēgt nav iespējams, būtu jānodrošina, ka testēšanas procedūras laikā brīvskrējiena funkcija nedarbojas.

(7) Pieteikuma iesniedzējs ir iesniedzis testēšanas metodiku to CO_2 samazinājumu noteikšanai, ko dod brīvskrējiena tehnoloģijas izmantošana. Vairāki koeficienti formulās ir noteikti, analizējot vadītāja rīcības ietekmi uz brīvskrējiena tehnoloģiju. Komisija uzskata, ka datubāzē iekļauto braucienu skaits ir pietiekams, lai secinātu, ka inovatīvā tehnoloģija dotu CO_2 ietaupījumus. Tomēr, lai mazinātu nenoteiktības, kas saistītas ar šīs inovatīvās tehnoloģijas dotajiem CO_2 ietaupījumiem, būtu nepieciešams vairāk robustu un neatkarīgu datu, tostarp papildu analīze par to, cik daudz tiek braukts laikā, kad dzinēja transmisiju un akumulatoru izmanto piemērotā ekspluatācijas temperatūrā, un kāda brauciena laika daļa norit stāvos ceļa kritumos ar atslēgtu brīvskrējiena funkciju.

(8) Lai ņemtu vērā starpību starp atsauces transportlīdzekļa CO_2 emisijām standarta *NEDC* testā un CO_2 emisijām pie modificētiem *NEDC* testēšanas nosacījumiem, potenciālā CO_2 ietaupījuma aprēķināšanas formulās būtu jāievieš pārrēķina koeficients. Apspriedēs ar nozares pārstāvjiem iegūti nedaudzi, uz simulāciju balstīti dati par attiecīgajām pārrēķina koeficienta vērtībām. Šie dati liecina par atšķirīgiem rezultātiem atkarībā no transmisijas īpašībām un citiem transportlīdzekļa parametriem. No šiem datiem izriet, ka pārrēķina koeficients ir robežās no 0,96 līdz 0,99. Pieteikuma iesniedzējs nav sniedzis pārliecinošus pierādījumus par kādu konkrētu pārrēķina koeficienta vērtību. Tāpēc tiek noteikts, ka vajadzētu izmantot šī diapazona zemāko pārrēķina koeficienta vērtību, lai būtu pārliecība par gaidāmajiem CO_2 ietaupījumiem. Tātad noteiktā pārrēķina koeficienta vērtība ir 0,96 (salīdzinājumā ar pieteikumā norādīto vērtību 0,97, kam nav pamatojuma).

(9) Nosakot CO_2 ietaupījumus, būtiska nozīme ir tam, kāds proporcionāli ir transportlīdzekļa nobrauktais attālums ar ieslēgtu brīvskrējiena funkciju. Nosaka izmantojuma koeficientu, proti, attiecību starp brīvskrējienā veikto attālumu, ko testos konstatējis pieteikuma iesniedzējs, un brīvskrējienā veikto attālumu pie modificētajiem *NEDC* nosacījumiem. Pieteikuma iesniedzēja ierosinātā vērtība bija 1. Komisijas analīze liecina, ka ar sniegtajiem datiem šo vērtību nevar pamatot. Izmantojot pieteikuma iesniedzēja datus, iegūtā izmantojuma koeficienta vērtība būtu 0,87. Tomēr pieteikuma iesniedzējs nav sniedzis pietiekamus datus, lai rastos pārliecība, ka ir pilnā mērā ņemti vērā citi faktori, kuru dēļ brīvskrējiena funkcija var atslēgties. Tāpēc ir lietderīgi šo nenoteiktību mazināt ar attiecīgām samērīgām korekcijām, un beigu beigās iegūtais izmantojuma koeficients ir 0,8. Uzskatāms, ka tā ir pietiekama pielaide, lai varētu ņemt vērā šīs nenoteiktības un mazināt to statistisko nozīmību. Ja būs pieejams pietiekami daudz robustu un neatkarīgu datu, šo secinājumu varētu pārvērtēt.

(10) Bez tam un ar pieteikuma iesniedzēja piekrišanu Komisija arī uzskata, ka ir lietderīgi novērst nepilnības pašreizējos pieņēmumos par kruīzkontroles darbināšanu, proti, vēl vairāk koriģēt izmantojuma koeficientu, jo tad, kad tiek iedarbināta kruīzkontrole, brīvskrējiena funkcija tiek atslēgta. Pieteikuma iesniedzējs par šo aspektu pieteikumā nav sniedzis nekādu informāciju. Komisija ir konstatējusi, ka ir pieejami dati no ASV veiktiem pētījumiem par kruīzkontroles izmantošanu. Šie dati liecina: ja transportlīdzeklim ir kruīzkontrole, to izmanto aptuveni pusē nobrauktā attāluma. Tas nozīmē, ka gadījumos, kad transportlīdzeklim ir kruīzkontrole,

izmantojuma koeficients būtu jāsamazina uz pusi. Pieteikuma iesniedzējs šim secinājumam piekrīt, tāpēc izmantojuma koeficients tiek samazināts uz pusi – līdz 0,4 –, ja transportlīdzeklim ir kruīzkontrole. Ja būs pieejams pietiekami daudz robustu un neatkarīgu datu, šo secinājumu varētu pārvērtēt.

(11) Ņemot vērā iepriekš minēto, Komisija uzskata, ka šo metodiku tiek iegūti precīzi un ticami rezultāti, kurus attiecībā uz pieteikumā minētajiem *Porsche* S klases transportlīdzekļiem (sporta kupeja) var reproducēt trešā puse.

(12) Bez tam Komisija uzskata, ka pieteikuma iesniedzējs ir pietiekami pārliecinoši pierādījis, ka inovatīvā tehnoloģija ļauj samazināt emisijas vismaz par 1 g CO_2/km pieteikumā minētajiem *Porsche* S klases transportlīdzekļiem.

(13) Brīvskrējiena funkcijas ietekme nav ietverta CO_2 emisiju tipa apstiprinājuma testā, kas minēts Eiropas Parlamenta un Padomes Regulā (EK) Nr. 715/2007 ([1]) un Komisijas Regulā (EK) Nr. 692/2008 ([2]), tāpēc Komisija piekrīt, ka *Porsche* brīvskrējiena funkcija nav ietverta standarta testa ciklā.

(14) Komisija konstatē, ka pārbaudes ziņojumu ir sagatavojusi *TÜV Nord* un ka ziņojumā ir apstiprināti pieteikumā izklāstītie konstatējumi.

(15) Tāpēc Komisija uzskata, ka pret konkrētās inovatīvās tehnoloģijas apstiprināšanu iebildumi nebūtu jāceļ, ja tiek ņemti vērā iepriekš minētie nosacījumi, kas nepieciešami atbildības kritēriju izpildei, un metodikas korekcijas.

(16) Lai noteiktu ekoinovācijas vispārējo kodu, kurš saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2007/46/EK ([3]) I, VIII un IX pielikumu jālieto attiecīgajos tipa apstiprinājuma dokumentos, būtu jānorāda atsevišķais kods, kas izmantojams ar šo lēmumu apstiprinātajai inovatīvajai tehnoloģijai,

IR PIEŅĒMUSI ŠO LĒMUMU.

1. pants

1. *Porsche AG* brīvskrējiena funkcija, ko paredzēts izmantot *Porsche* S klases M1 kategorijas transportlīdzekļos (sporta kupeja), tiek apstiprināta par inovatīvu tehnoloģiju Regulas (EK) Nr. 443/2009 12. panta nozīmē ar nosacījumu, ka ir izpildīts kāds no šiem nosacījumiem:

a) brīvskrējiena funkciju nevar atslēgt;

b) ja funkcija tikusi citādi atslēgta, tā uzreiz pēc atslēgšanās notikuma automātiski atkal ieslēdzas.

2. CO_2 emisiju samazinājumu, ko dod 1. punktā minētā brīvskrējiena funkcija, nosaka, izmantojot pielikumā noteikto metodiku. Nošķir samazinājumu, kas panākts transportlīdzekļiem, kam ir kruīzkontrole, no samazinājuma, kas panākts šādi neaprīkotiem transportlīdzekļiem.

3. Atsevišķais ekoinovācijas kods, kas jānorāda tipa apstiprinājuma dokumentācijā, ko izmanto attiecībā uz inovatīvo tehnoloģiju, kas apstiprināta ar šo lēmumu, ir "13".

([1]) Eiropas Parlamenta un Padomes 2007. gada 20. jūnija Regula (EK) Nr. 715/2007 par tipa apstiprinājumu mehāniskiem transportlīdzekļiem attiecībā uz emisijām no vieglajiem pasažieru un komerciālajiem transportlīdzekļiem (Euro 5 un Euro 6) un par piekļuvi transportlīdzekļa remonta un tehniskās apkopes informācijai (OV L 171, 29.6.2007., 1. lpp.).

([2]) Komisijas 2008. gada 18. jūlija Regula (EK) Nr. 692/2008, ar kuru īsteno un groza Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (EK) Nr. 715/2007 par tipa apstiprinājumu mehāniskiem transportlīdzekļiem attiecībā uz emisijām no vieglajiem pasažieru un komerciālajiem transportlīdzekļiem (Euro 5 un Euro 6) un par piekļuvi transportlīdzekļa remonta un tehniskās apkopes informācijai (OV L 199, 28.7.2008., 1. lpp.).

([3]) Eiropas Parlamenta un Padomes 2007. gada 5. septembra Direktīva 2007/46/EK, ar ko izveido sistēmu mehānisko transportlīdzekļu un to piekabju, kā arī tādiem transportlīdzekļiem paredzētu sistēmu, sastāvdaļu un atsevišķu tehnisku vienību apstiprināšanai (pamatdirektīva) (OV L 263, 9.10.2007., 1. lpp.).

2. pants

Šis lēmums stājas spēkā divdesmitajā dienā pēc tā publicēšanas *Eiropas Savienības Oficiālajā Vēstnesī*.

Briselē, 2015. gada 10. jūlijā

Komisijas vārdā –
priekšsēdētājs
Jean-Claude JUNCKER

PIELIKUMS

1. **TESTĒŠANAS METODIKA – IEVADS**

Lai noteiktu, cik lielu CO_2 emisiju samazinājumu var panākt, izmantojot *Porsche AG* brīvskrējiena tehnoloģiju, ir jānosaka visi šie elementi:

1) testējamie transportlīdzekļi;

2) testēšanas procedūra, lai definētu modificētos testēšanas nosacījumus (modificēts *NEDC* ātruma profils);

3) testēšanas procedūra, ar kuru nosaka ekoinovatīvā transportlīdzekļa CO_2 emisiju pie modificētiem testēšanas nosacījumiem;

4) testēšanas procedūra, ar kuru nosaka atsauces transportlīdzekļa CO_2 emisiju pie modificētiem testēšanas nosacījumiem;

5) formulas CO_2 emisiju ietaupījuma aprēķināšanai;

6) formulas CO_2 emisiju ietaupījuma statistiskās kļūdas aprēķināšanai.

1.1. TESTĒJAMIE TRANSPORTLĪDZEKĻI

Vajadzīgi šādi transportlīdzekļi:

a) ekoinovatīvais transportlīdzeklis: transportlīdzeklis ar ieslēgtu inovatīvo tehnoloģiju;

b) atsauces transportlīdzeklis: transportlīdzeklis ar atslēgtu inovatīvo tehnoloģiju. Ja tehnoloģiju atslēgt nav iespējams, jānodrošina, ka testēšanas procedūras laikā brīvskrējiena funkcija netiek ieslēgta.

1.2. TESTĒŠANAS PROCEDŪRA, AR KURU NOSAKA EKOINOVATĪVĀ TRANSPORTLĪDZEKĻA CO_2 EMISIJU PIE MODIFICĒTIEM TESTĒŠANAS NOSACĪJUMIEM (MODIFICĒTS *NEDC* ĀTRUMA PROFILS) (E_{MC})

Mērīšanas nosacījumi un procedūra

Ekoinovatīvo transportlīdzekļu CO_2 emisijas un degvielas patēriņš jāmēra saskaņā ar ANO/EEK Noteikumu Nr. 101 ([1]) (Oglekļa dioksīda emisiju un degvielas patēriņa mērīšanas metode transportlīdzekļiem, ko darbina tikai iekšdedzes dzinējs) 6. pielikumu. Modificē visas šīs procedūras:

1.2.1. transportlīdzekļa sagatavošana;

1.2.2. izskrējiena līknes definēšana;

1.2.3. modificētā *NEDC* ātruma profila ģenerēšana;

1.2.4. testu skaits.

([1]) http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1435246393829&uri=CELEX:42007X0619(02)

1.2.1. **Transportlīdzekļa sagatavošana**

Veic vienu vai vairākus pilnīgus sagatavošanas *NEDC* testus, kuru laikā inovatīvā tehnoloģija ir atslēgta (vai, ja tas nav iespējams, tiek nodrošināts, ka testēšanas procedūras laikā brīvskrējiena funkcija nedarbojas), lai sasniegtu dzinēja, elektromotora un akumulatora karstās iedarbināšanas testa apstākļus.

1.2.2. **Izskrējiena līknes definēšana**

Izskrējiena līkni brīvskrējiena režīmā nosaka vienruļļa dinamometra stendā, obligāti izpildot šādas darbības:

a) nosaka dinamometra ceļa slodzi saskaņā ar standarta ekspluatācijas procedūrām;

b) sagatavošanas procedūrā uzsilda automobili līdz ekspluatācijas temperatūrai;

c) izpilda izskrējienu brīvskrējiena režīmā no 120 km/h līdz apstādināšanai vai līdz mazākajam iespējamam brīvskrējiena ātrumam.

1.2.3. **Modificētā NEDC profila (mNDEC) ģenerēšana**

1.2.3.1. *Pieņēmumi*

a) Tests sastāv no pilsētas cikla, ko veido četri pilsētas pamatcikli, un ārpilsētas cikla.

b) Visas paātrinājuma slīpnes ir identiskas kā *NEDC* profilā.

c) Visi konstantie ātrumi ir identiski kā *NEDC* profilā.

d) Palēninājums palēninājuma fāzēs ir vienāds ar palēninājumu *NEDC* profilā.

e) Ātruma un laika pielaides ir saskaņā ar ANO/EEK Noteikumu Nr. 101 7. pielikuma 1.4. punktu.

1.2.3.2. *Ierobežojumi*

a) Novirzes no *NEDC* profila samazina līdz minimumam, un kopējai distancei jāatbilst *NEDC* norādītajām pielaidēm.

b) Katras *mNEDC* profila palēninājuma fāzes beigās distance ir vienāda ar distanci *NEDC* profila palēninājuma fāzes beigās.

c) Visām paātrinājuma, konstanta ātruma un palēninājuma fāzēm piemēro standarta *NEDC* pielaides.

d) Brīvskrējiena fāzē iekšdedzes dzinējs ir atvienots; nav pieļaujama transportlīdzekļa ātruma trajektorijas aktīva koriģēšana.

1.2.3.3. *Sistēmas robežu noteikšana*

a) Zemākais ātruma ierobežojums brīvskrējienam

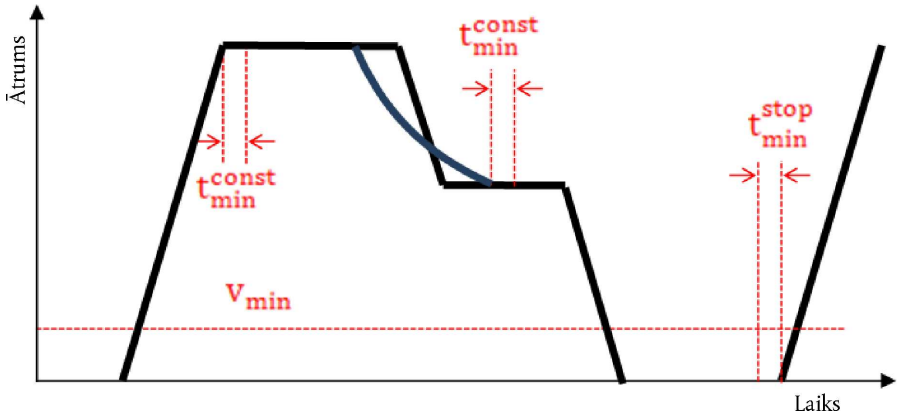
Brīvskrējiena režīms ir jāatslēdz pie ātruma 15 km/h, iedarbinot bremzi. Šajā brīdī izskrējiena līknei seko palēninājuma slīpne, kā aprakstīts NEDC profilā (1. att., v_{min}).

b) Minimālais apstādināšanas laiks

Minimālais laiks, kurā pēc katra brīvskrējiena palēninājuma ir pilnībā jāapstājas vai jāsasniedz konstanta ātruma fāze, ir 2 sekundes (1. att., t_{min}^{stop}).

c) Minimālais laiks konstanta ātruma fāzē

Minimālais laiks konstanta ātruma fāzē pēc paātrinājuma vai pēc palēninājuma brīvskrējienā ir 2 sekundes (1. att., t_{min}^{const}). Tehnisku apsvērumu dēļ šo vērtību var palielināt.



1. attēls

NEDC profils ar sistēmas robežām brīvskrējiena režīmam

1.2.4. **Testu skaits**

Pilnu testēšanas procedūru uz testa stenda atkārto vismaz trīs reizes. Aprēķina ekoinovatīvā transportlīdzekļa CO_2 emisijas vidējo aritmētisko (E_{MC}) un attiecīgo vidējā aritmētiskā standartnovirzi ($s_{E_{MC}}$).

1.3. TESTĒŠANAS PROCEDŪRA, AR KURU NOSAKA ATSAUCES TRANSPORTLĪDZEKĻA CO_2 EMISIJU PIE MODIFICĒTIEM TESTĒŠANAS NOSACĪJUMIEM (KARSTĀS IEDARBINĀŠANAS *NEDC*) ($B_{TA_{hot}}$)

1.3.1. **Mērīšanas nosacījumi un procedūra**

Atsauces transportlīdzekļu CO_2 emisijas un degvielas patēriņš jāmēra saskaņā ar ANO/EEK Noteikumu Nr. 101 (Oglekļa dioksīda emisiju un degvielas patēriņa mērīšanas metode transportlīdzekļiem, ko darbina tikai iekšdedzes dzinējs) 6. pielikumu. Modificē abas šīs procedūras:

1.3.1.1. transportlīdzekļa sagatavošana;

1.3.1.2. testu skaits.

1.3.1.1. *Transportlīdzekļa sagatavošana*

Veic vienu vai vairākus pilnīgus sagatavošanas *NEDC* testus, kuru laikā inovatīvā tehnoloģija ir atslēgta (vai, ja tas nav iespējams, tiek nodrošināts, ka testēšanas procedūras laikā brīvskrējiena funkcija nav ieslēgta), lai sasniegtu dzinēja, elektromotora un akumulatora karstās iedarbināšanas testa apstākļus attiecībā uz temperatūru.

1.3.1.2. *Testu skaits*

Pilnu testēšanas procedūru uz testa stenda atkārto vismaz trīs reizes. Aprēķina ekoinovatīvā transportlīdzekļa CO_2 emisijas vidējo aritmētisko ($B_{TA_{hot}}$) attiecīgo vidējā aritmētiskā standartnovirzi ($S_{B_{TA_{hot}}}$).

1.4. FORMULAS CO_2 EMISIJU IETAUPĪJUMA APRĒĶINĀŠANAI

Lai aprēķinātu ekoinovācijas doto CO_2 emisiju ietaupījumu, izmanto šādu formula.

1. formula

$$C_{CO_2} = (c \cdot B_{TA_{hot}} - E_{MC}) \cdot UF$$

Kur:

C_{CO_2}: CO_2 ietaupījums [g CO_2/km];

c: pārrēķina parametrs ir 0,96;

$B_{TA_{hot}}$: atsauces transportlīdzekļa CO_2 emisijas vidējais aritmētiskais lielums pie modificētiem testēšanas nosacījumiem [g CO_2/km];

E_{MC}: ekoinovatīvā transportlīdzekļa CO_2 emisijas vidējais aritmētiskais lielums pie modificētiem testēšanas nosacījumiem [g CO_2/km];

UF: *Porsche* brīvskrējiena tehnoloģijas izmantojuma koeficients ir 0,8; šī vērtība ir reprezentatīva tikai attiecībā uz *Porsche* S klases transportlīdzekļiem (sporta kupejas); ja transportlīdzeklim ir kruīzkontrole, šī vērtība ir 0,4.

1.5. REZULTĀTU STATISTISKĀS NOZĪMĪBAS NOTEIKŠANA

Kopējā CO_2 ietaupījuma standartkļūda nepārsniedz 0,5 g CO_2/km, un to aprēķina pēc šādas formulas.

2. formula

$$S_{C_{CO_2}} \leq 0{,}5 \text{ g } CO_2/\text{km}$$

$S_{C_{CO_2}}$: kopējā CO_2 ietaupījuma standartkļūda [g CO_2/km],

Ja šis ierobežojums nav ievērots, jāveic vēl citi pasākumi (piemēram, vairāk mērījumu vai labāk izpildīti mērījumi), lai samazinātu mērījumu nenoteiktību.

Standartkļūdu aprēķina pēc šādas formulas.

3. formula

$$S_{C_{CO_2}} = \sqrt{(c \cdot UF \cdot s_{B_{TA_{hot}}})^2 + (UF \cdot s_{E_{MC}})^2 + \left[(c \cdot B_{TA_{hot}} - E_{MC}) \cdot s_{UF}\right]^2}$$

Kur:

$s_{C_{CO_2}}$: kopējā CO_2 ietaupījuma standartkļūda [g CO_2/km];

c: pārrēķina parametrs ir 0,96;

$B_{TA_{hot}}$: atsauces transportlīdzekļa CO_2 emisijas vidējais aritmētiskais lielums pie modificētiem testēšanas nosacījumiem [g CO_2/km];

$s_{B_{TA_{hot}}}$: atsauces transportlīdzekļa CO_2 emisijas vidējā aritmētiskā lieluma standartnovirze pie modificētiem testēšanas nosacījumiem [g CO_2/km];

E_{MC}: ekoinovatīvā transportlīdzekļa CO_2 emisijas vidējais aritmētiskais lielums pie modificētiem testēšanas nosacījumiem [g CO_2/km];

$s_{E_{MC}}$: ekoinovatīvā transportlīdzekļa CO_2 emisijas vidējā aritmētiskā lieluma standartnovirze pie modificētiem testēšanas nosacījumiem [g CO_2/km];

UF: *Porsche* brīvskrējiena tehnoloģijas izmantojuma koeficients ir 0,8; šī vērtība ir reprezentatīva tikai attiecībā uz *Porsche* S klases transportlīdzekļiem (sporta kupejas); ja transportlīdzeklim ir kruīzkontrole, šī vērtība ir 0,4;

s_{UF}: izmantojuma koeficienta vidējā aritmētiskā lieluma standartnovirze, kas ir 0,024.

1.6. PIERĀDĪJUMS, KA IR STATISTISKI NOZĪMĪGI PĀRSNIEGTA MINIMĀLĀ ROBEŽVĒRTĪBA 1 g CO_2/km

Lai pierādītu, ka 1,0 g CO_2/km robežvērtības pārsniegums ir statistiski nozīmīgs, izmanto šādu formulu:

4. formula

$$MT = 1g\,CO_2/km \leq C_{CO_2} - s_{C_{CO_2}}$$

Kur:

MT: minimālā robežvērtība [g CO_2/km];

C_{CO_2}: CO_2 ietaupījums [g CO_2/km];

$s_{C_{CO_2}}$: kopējā CO_2 ietaupījuma standartkļūda [g CO_2/km].

Ja CO_2 ietaupījums, kas aprēķināts, izmantojot 4. formulu, ir mazāks par Īstenošanas regulas (ES) Nr. 725/2011 9. panta 1. punktā norādīto robežvērtību, piemēro minētās regulas 11. panta 2. punkta otro daļu.