LĒMUMI

KOMISIJAS ĪSTENOŠANAS LĒMUMS (ES) 2020/1167

(2020. gada 6. augusts)

par tehnoloģijas, kas izmantota efektīvā 48 V motorģeneratorā kopā ar 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāju, apstiprināšanu par inovatīvu tehnoloģiju izmantošanai ar parastu iekšdedzes motoru aprīkotos un dažos hibrīdelektriskos vieglajos pasažieru automobiļos un vieglajos komerciālajos transportlīdzekļos saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (ES) 2019/631

(Dokuments attiecas uz EEZ)

EIROPAS KOMISIJA,

ņemot vērā Līgumu par Eiropas Savienības darbību,

ņemot vērā Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (ES) 2019/631 (2019. gada 17. aprīlis) par CO_2 emisiju standartu noteikšanu jauniem vieglajiem pasažieru automobiļiem un jauniem vieglajiem komerciālajiem transportlīdzekļiem un ar kuru atceļ Regulu (EK) Nr. 443/2009 un Regulu (ES) Nr. 510/2011 ([1]), un jo īpaši tās 11. panta 4. punktu,

tā kā:

(1) 2019. gada 10. oktobrī piegādātājs *SEG Automotive Germany GmbH* saskaņā ar Komisijas Īstenošanas regulas (ES) Nr. 725/2011 ([2]) un (ES) Nr. 427/2014 ([3]) 12.a pantu iesniedza pieprasījumu ("pieprasījums") grozīt Komisijas Īstenošanas lēmumu (ES) 2019/314 ([4]) un (ES) 2019/313 ([5]), lai ņemtu vērā Komisijas Regulā (ES) 2017/1151 ([6]) izklāstīto vispārēji harmonizēto vieglo transportlīdzekļu testa procedūru (*WLTP*).

(2) 2019. gada 31. oktobrī ražotāji *Audi AG, Bayerische Motoren Werke AG, Daimler AG, FCA Italy S.p.A, Ford-Werke GmbH, Honda Motor Europe Ltd, Hyundai Motor Europe Technical Center GmbH, Jaguar Land Rover LTD, Renault, Toyota Motor Europe NV/SA, Volkswagen AG, Volkswagen Nutzfahrzeuge* un piegādātāji *SEG Automotive Germany GmbH, Valeo Electrical systems* un *Mitsubishi Electric Corporation* iesniedza kopīgu pieteikumu ("pieteikums") par tehnoloģijas, kas izmantota efektīvā 48 V motorģeneratorā kopā ar 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāju, apstiprināšanu par inovatīvu tehnoloģiju izmantošanai vieglajos pasažieru automobiļos un vieglajos komerciālajos transportlīdzekļos ar parastu iekšdedzes spēka pārvadu ("parasti *ICE* transportlīdzekļi"), un dažos hibrīdelektriskos transportlīdzekļos bez ārējas uzlādes (*NOVC-HEV*). Pieteikums atsaucās uz CO_2 emisiju aiztaupījumiem, kurus nevar pierādīt mērījumos, ko veic atbilstoši Regulā (ES) 2017/1151 izklāstītajai *WLTP*.

([1]) OV L 111, 25.4.2019., 13. lpp.

([2]) Komisijas Īstenošanas regula (ES) Nr. 725/2011 (2011. gada 25. jūlijs), 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]) Komisijas Īstenošanas regula (ES) Nr. 427/2014 (2014. gada 25. aprīlis), ar ko izveido procedūru inovatīvu tehnoloģiju apstiprināšanai un sertificēšanai, lai samazinātu CO_2 emisijas no vieglajiem kravas automobiļiem saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (ES) Nr. 510/2011 (OV L 125, 26.4.2014., 57. lpp.).

([4]) Komisijas Īstenošanas lēmums (ES) 2019/314 (2019. gada 21. februāris) par tehnoloģijas apstiprināšanu, kas izmantota *SEG Automotive Germany GmbH* augstas efektivitātes 48 V motorģeneratorā (*BRM*) kopā ar 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāju, izmantošanai ar parastiem iekšdedzes motoriem un atsevišķiem hibrīdmotoriem darbināmos vieglajos pasažieru automobiļos kā inovatīvu tehnoloģiju CO_2 emisiju samazināšanai no vieglajiem pasažieru automobiļiem atbilstīgi Eiropas Parlamenta un Padomes Regulai (EK) Nr. 443/2009 (OV L 51, 22.2.2019., 42. lpp.).

([5]) Komisijas Īstenošanas lēmums (ES) 2019/313 (2019. gada 21. februāris) par tehnoloģijas apstiprināšanu, kas izmantota *SEG Automotive Germany GmbH* augstas efektivitātes 48 V motorģeneratorā (*BRM*) kopā ar 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāju, izmantošanai ar parastiem iekšdedzes motoriem un atsevišķiem hibrīdmotoriem darbināmos vieglajos komerciālajos transportlīdzekļos kā inovatīvu tehnoloģiju CO_2 emisiju samazināšanai no vieglajiem komerciālajiem transportlīdzekļiem atbilstīgi Eiropas Parlamenta un Padomes Regulai (ES) Nr. 510/2011 (OV L 51, 22.2.2019., 31. lpp.).

([6]) Komisijas Regula (ES) 2017/1151 (2017. gada 1. jūnijs), ar ko papildina 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, groza Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2007/46/EK, Komisijas Regulu (EK) Nr. 692/2008 un Komisijas Regulu (ES) Nr. 1230/2012 un atceļ Komisijas Regulu (EK) Nr. 692/2008 (OV L 175, 7.7.2017., 1. lpp.).

(3) Pieprasījums un pieteikums ir izvērtēti saskaņā ar Regulas (ES) 2019/631 11. pantu, Īstenošanas regulu (ES) Nr. 725/2011 un (ES) Nr. 427/2014 un Tehniskajām norādēm par pieteikumu sagatavošanu inovatīvu tehnoloģiju apstiprināšanai atbilstoši Eiropas Parlamenta un Padomes Regulas (EK) Nr. 443/2009 ([7]) un (ES) Nr. 510/2011 ([8]) (2018. gada jūlija redakcija) ([9]). Atbilstoši Regulas (ES) 2019/631 11. panta 3. punktam pieprasījumam un pieteikumiem bija pievienoti neatkarīgu un sertificētu iestāžu verifikācijas ziņojumi.

(4) Ņemot vērā to, ka pieprasījums un pieteikums attiecas uz vienu un to pašu inovatīvo tehnoloģiju, un to, ka šīs tehnoloģijas izmantošanai attiecīgajās transportlīdzekļu kategorijās būtu jāpiemēro vienādi nosacījumi, gan pieprasījumu, gan pieteikumu ir lietderīgi iekļaut vienā lēmumā.

(5) 48 V motorģenerators var darboties vai nu kā elektromotors, kas elektroenerģiju pārvērš mehāniskā enerģijā, vai kā ģenerators, kas mehānisko enerģiju pārvērš elektroenerģijā, t. i., līdzīgi kā standarta ģenerators. 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotājs ļauj ar 48 V motorģeneratoru padot elektroenerģiju pie tāda sprieguma, kas vajadzīgs, lai darbinātu transportlīdzekļa 12 V elektrisko sistēmu un/vai lādēt 12 V akumulatoru.

(6) Tehnoloģija, ko izmanto *SEG Automotive Germany GmbH* piegādātā efektīvā 48 V motorģeneratorā kopā ar 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāju, jau ir apstiprināta izmantošanai parastos ar iekšdedzes motoru darbināmos un dažos *NOVC-HEV* vieglajos pasažieru automobiļos ar Īstenošanas lēmumu (ES) 2019/314, kā arī izmantošanai parastos ar iekšdedzes motoru darbināmos un dažos *NOVC-HEV* vieglajos komerciālajos transportlīdzekļos ar Īstenošanas lēmumu (ES) 2019/313 kā inovatīva tehnoloģija, ar kuru CO_2 emisijas var aiztaupīt tādā veidā, ka ar mērījumiem, kurus veic kā daļu no Komisijas Regulā (EK) Nr. 692/2008 ([10]) noteiktā Eiropas Jaunā braukšanas cikla (*NEDC*) emisijas testa, ir iespējams konstatēt tikai daļēji. Tehnoloģija ir arī apstiprināta ar Komisijas Īstenošanas lēmumu (ES) 2020/1102 ([11]), atsaucoties uz *NEDC* nosacījumiem, kā nepatentēta inovatīva tehnoloģija.

(7) Tomēr pieprasījums un pieteikums atsaucas uz Regulā (ES) 2017/1151 izklāstīto *WLTP*. Ir pierādīts, ka mērījumi, kas veikti kā daļa no emisiju testa saskaņā ar *WLTP*, tikai daļēji atspoguļo CO_2 aiztaupījumus, kuri iegūti no tehnoloģijas, kas izmantota efektīvā 48 V motorģeneratorā kopā ar 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāju.

(8) Pamatojoties uz pieredzi, kas gūta ar Īstenošanas lēmumu (ES) 2019/313, (ES) 2019/314 un (ES) 2020/1102 apstiprināto pieteikumu novērtēšanā, un ņemot vērā informāciju, kas iesniegta kopā ar pieprasījumu un pieteikumu, ir pietiekami un pārliecinoši pierādīts, ka tehnoloģija, kura izmantota efektīvā 48 V motorģeneratora kopā ar 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāju, atbilst kritērijiem, kas minēti Regulas (ES) 2019/631 11. panta 2. punktā, un atbilstības kritērijiem, kas noteikti Īstenošanas regulas (ES) Nr. 725/2011 un (ES) Nr. 427/2014 9. panta 1. punkta b) apakšpunktā.

(9) Inovatīvā tehnoloģija būtu jāizmanto vieglajos pasažieru automobiļos vai vieglajos komerciālajos transportlīdzekļos ar parastu iekšdedzes motoru vai tikai tādos minēto kategoriju *NOVC-HEV*, kuriem saskaņā ar Regulas (ES) 2017/1151 XXI pielikuma 8. apakšpielikuma 2. papildinājuma 1.1.4. punktu drīkst izmantot nekoriģētas izmērītās degvielas patēriņa un CO_2 emisiju vērtības.

([7]) Eiropas Parlamenta un Padomes Regula (EK) Nr. 443/2009 (2009. gada 23. aprīlis), ar ko, īstenojot daļu no Kopienas integrētās pieejas CO_2 emisiju samazināšanai no vieglajiem transportlīdzekļiem, nosaka emisijas standartus jauniem vieglajiem automobiļiem (OV L 140, 5.6.2009., 1. lpp.).

([8]) Eiropas Parlamenta un Padomes Regula (ES) Nr. 510/2011 (2011. gada 11. maijs) par emisiju standartu noteikšanu jauniem vieglajiem kravas automobiļiem saistībā ar Savienības integrēto pieeju vieglo transportlīdzekļu CO_2 emisiju samazināšanai (OV L 145, 31.5.2011., 1. lpp.).

([9]) https://circabc.europa.eu/sd/a/a19b42c8-8e87-4b24-a78b-9b70760f82a9/July%202018%20Technical%20Guidelines.pdf

([10]) Komisijas Regula (EK) Nr. 692/2008 (2008. gada 18. jūlijs), 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.).

([11]) Komisijas Īstenošanas lēmums (ES) 2020/1102 (2020. gada 24. jūlijs) par tehnoloģijas, kas izmantota efektīvā 48 V motorģeneratorā kopā ar 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāju, apstiprināšanu par inovatīvu tehnoloģiju izmantošanai ar parastu iekšdedzes motoru aprīkotos un dažos hibrīdelektriskos vieglajos pasažieru automobiļos un vieglajos komerciālajos transportlīdzekļos saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (ES) 2019/631 un atsaucoties uz Eiropas Jauno braukšanas ciklu (*NEDC*) (OV L 241, 27.7.2020., 38. lpp.).

(10) Gan pieprasījums, gan pieteikums atsaucas uz metodoloģiju to CO_2 aiztaupījumu noteikšanai, kurus iegūst no efektīvā 48 V motorģeneratora kopā ar 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāju vieglajos pasažieru automobiļos un vieglajos komerciālajos transportlīdzekļos, kā izklāstīts Īstenošanas lēmuma (ES) 2019/313 un (ES) 2019/314 pielikuma 3. punktā, t. i., "atsevišķā metode".

(11) Tomēr pieteikumā ierosinātā metodoloģija atšķiras no "atsevišķās metodes" sprieguma līmeņa ziņā, ko izmanto 48 V motorģeneratora lietderības mērījumā – 52 V vietā ierosināts izmantot 48 V spriegumu. Turklāt izejas strāvu 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāja lietderības mērījumā ir ierosināts noteikt tā, lai tā būtu puse no līdzstrāvas pārveidotāja nominālās jaudas, kas dalīta ar 14,3 V, nevis līdzstrāvas pārveidotāja nominālā jauda, kas dalīta ar 14,3 V. Turklāt pieteikumā ir ierosināts ieviest 48 V motorģeneratora piestrādes procedūru.

(12) Attiecībā uz 48 V motorģeneratora lietderības mērījuma sprieguma līmeņa un 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāja lietderības mērījuma izejas strāvas izmaiņām, kas ierosinātas attiecībā uz "atsevišķo metodi", kura izklāstīta Īstenošanas lēmumā (ES) 2019/313 un (ES) 2019/314, ir konstatēts, ka minētās izmaiņas var dot mazāk konservatīvus rezultātus CO_2 aiztaupījumu ziņā. Pieteikumu iesniedzēji apgalvo, ka izmaiņas ir pamatotas, jo iegūtie rezultāti labāk reprezentētu reālos braukšanas apstākļus. Tomēr šā apgalvojuma pamatošanai iesniegtos pierādījumus nevar uzskatīt par pietiekamiem, jo īpaši tāpēc, ka pieteikuma pamatošanai ir veikta ierobežota pētniecība un nav pierādījumu, ar kuriem pamato 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāja lietderības mērījuma izejas strāvas izmainīšanu. Ņemot vērā iepriekš teikto, tiek uzskatīts, ka šie Īstenošanas lēmuma (ES) 2019/313 un (ES) 2019/314 pielikuma 3. punktā izklāstītās "atsevišķās metodes" aspekti nebūtu jāmaina, pamatojoties uz pieteikumos sniegto informāciju.

(13) Attiecībā uz to, ka testēšanas metodoloģijai ierosināts pievienot 48 V motorģeneratora piestrādes procedūru, pieteikumā nav izklāstīta pietiekami precīza informācija ne par to, kā šāda piestrādes procedūra būtu jāveic, ne to, kā tās ietekme būtu jāņem vērā. Tā kā lietderību efektīvajam 48 V motorģeneratoram kopā ar 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāju nosaka, pamatojoties uz mērījumu vidējiem rezultātiem, tad piestrādes ietekmi, pozitīvu vai negatīvu, var attiecīgi ņemt vērā galīgajā lietderības noteikšanā, vajadzības gadījumā palielinot mērījumu skaitu. Ņemot vērā iepriekš teikto, nav lietderīgi testēšanas metodoloģijai pievienot papildu konkrētu piestrādes procedūru, kas ierosināta pieteikumā.

(14) Pieprasījumā ir ierosināts izmainīt vidējo braukšanas ātrumu no tā, kas paredzēts *NEDC* (33,58 km/h), uz tādu, kas paredzēts *WLTP* (46,6 km/h). Tā kā *WLTP* nosacījumi būtu jāņem vērā, attiecīgi būtu jānosaka vidējais ātrums.

(15) No "atsevišķās metodes" netieši izriet, ka ieejas spriegumam, pie kura testē 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāja lietderību, vajadzētu būt tādam pašam kā 48 V motorģeneratora izejas spriegumam, proti, 52 V. Lai nodrošinātu, ka lietderības testi notiek harmonizēti, testēšanas metodoloģijā ir lietderīgi precizēt, ka ieejas spriegumam vajadzētu būt 52 V.

(16) Ražotājiem būtu jādod iespēja iesniegt tipa apstiprinātājai iestādei pieteikumu par to CO_2 aiztaupījumu sertifikāciju, kas gūti no inovatīvās tehnoloģijas izmantošanas, ja šajā lēmumā noteiktie nosacījumi ir izpildīti. Šajā nolūkā ražotājiem būtu jānodrošina, ka sertifikācijas pieteikumam ir pievienots neatkarīgas un sertificētas iestādes sagatavots verifikācijas ziņojums, kurā ir apstiprināts, ka inovatīvā tehnoloģija atbilst šā lēmuma nosacījumiem un ka aiztaupījumi ir noteikti atbilstoši šajā lēmumā minētajai testēšanas metodoloģijai.

(17) Lai sekmētu inovatīvās tehnoloģijas plašāku izmantošanu jaunos transportlīdzekļos, ražotājam vajadzētu būt arī iespējai iesniegt vienotu pieteikumu, kurā tiek lūgts sertificēt CO_2 aiztaupījumus no vairākiem efektīviem 48 V motorģeneratoriem kopā ar 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāju. Tomēr ir lietderīgi nodrošināt, ka šādas iespējas izmantošanas gadījumā tiek piemērots mehānisms, kas stimulē tikai tādu inovatīvu tehnoloģiju plašāku izmantojumu, kam ir vislielākie CO_2 emisiju aiztaupījumi.

(18) Tipa apstiprinātājas iestādes pienākums ir rūpīgi pārbaudīt, ka no inovatīvās tehnoloģijas izmantošanas gūto CO_2 aiztaupījumu sertificēšanas nosacījumi ir izpildīti, kā noteikts šajā lēmumā. Ja sertifikācija tiek piešķirta, atbildīgajai tipa apstiprinātājai iestādei būtu jāpārliecinās, ka visi sertificēšanā izvērtētie elementi ir ierakstīti testa ziņojumā un tiek glabāti kopā ar verifikācijas ziņojumu un ka šī informācija pēc pieprasījuma ir pieejama Komisijai.

(19) Lai varētu noteikt vispārīgo ekoinovācijas kodu, kas saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2007/46/EK ([12]) I, VIII un IX pielikumu lietojams attiecīgajos tipa apstiprinājuma dokumentos, inovatīvās tehnoloģijas apzīmēšanai ir jāpiešķir individuāls kods.

(20) No 2021. gada ražotāju atbilstība to īpatnējam CO_2 emisiju mērķrādītājam ir jānosaka, pamatojoties uz CO_2 emisijām, kas noteiktas atbilstoši *WLTP*. Tādējādi CO_2 aiztaupījumus, kas gūti no inovatīvās tehnoloģijas, kura sertificēta, atsaucoties uz šo lēmumu, var ņemt vērā tad, kad tiek aprēķinātas ražotāju vidējās īpatnējās CO_2 emisijas par 2021. kalendāro gadu un turpmāk,

IR PIEŅĒMUSI ŠO LĒMUMU.

1. pants

Inovatīvā tehnoloģija

Tehnoloģija, ko izmanto efektīvā 48 V motorģeneratorā kopā ar 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāju, tiek apstiprināta par inovatīvu tehnoloģiju Regulas (ES) 2019/631 11. panta nozīmē, ņemot vērā to, ka uz CO_2 emisiju aiztaupījumiem, kas ar to iegūti, Regulā (ES) 2017/1151 izklāstītā testēšanas standartmetode attiecas tikai daļēji, un ar nosacījumu, ka inovatīvā tehnoloģija atbilst šādiem nosacījumiem:

a) to uzstāda vieglajos pasažieru automobiļos (M_1 kategorija) vai vieglajos komerciālajos transportlīdzekļos (N_1 kategorija) ar iekšdedzes motoru, ko darbina ar benzīnu vai dīzeļdegvielu (M_1 un N_1 kategorijas transportlīdzekļi ar parastu iekšdedzes motoru), vai M_1 un N_1 kategorijas hibrīdelektriskos transportlīdzekļos bez ārējas uzlādes, kuriem saskaņā ar Regulas (ES) 2017/1151 XXI pielikuma 8. apakšpielikuma 2. papildinājuma 1.1.4. punktu drīkst izmantot nekoriģētas izmērītās degvielas patēriņa un CO_2 emisiju vērtības;

b) tā lietderība, kas ir 48 V motorģeneratora lietderības un 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāja lietderības reizinājums, ko nosaka saskaņā ar pielikuma 2.3. punktu, ir vismaz:

   i) 73,8 % – transportlīdzekļiem ar benzīna motoru, izņemot motorus ar turbopūti;

   ii) 73,4 % – transportlīdzekļiem ar benzīna motoru ar turbopūti;

   iii) 74,2 % – transportlīdzekļiem ar dīzeļmotoru.

2. pants

Pieteikums CO_2 aiztaupījumu sertifikācijai

1. Ražotājs, atsaucoties uz šo lēmumu, var tipa apstiprinātāju iestādi lūgt sertificēt CO_2 aiztaupījumus, kas gūti no tās tehnoloģijas izmantošanas, kura apstiprināta atbilstoši 1. pantam ("inovatīvā tehnoloģija").

2. Ražotājs nodrošina, ka sertifikācijas pieteikumam ir pievienots neatkarīgas un sertificētas iestādes sagatavots verifikācijas ziņojums, kurā ir apstiprināta tehnoloģijas atbilstība 1. panta a) un b) punkta nosacījumiem.

3. Ja CO_2 aiztaupījumi ir sertificēti atbilstoši 3. pantam, ražotājs nodrošina, ka sertificētie CO_2 aiztaupījumi un 4. panta 1. punktā minētais ekoinovācijas kods ir ierakstīti attiecīgo transportlīdzekļu atbilstības sertifikātos.

3. pants

CO_2 aiztaupījumu sertifikācija

1. Tipa apstiprinātāja iestāde nodrošina, ka no inovatīvās tehnoloģijas izmantošanas gūtie CO_2 aiztaupījumi ir noteikti ar pielikumā izklāstīto metodoloģiju.

2. Ja ražotājs saistībā ar vienu transportlīdzekļa versiju piesakās uz CO_2 aiztaupījumu sertifikāciju vairāku tipu 48 V motorģeneratoriem kopā ar 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotājiem, tipa apstiprinātāja iestāde nosaka, kurš testētais 48 V motorģenerators kopā ar 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāju dod vismazākos CO_2 aiztaupījumus. Šo vērtību izmanto 4. punkta vajadzībām.

([12]) Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2007/46/EK (2007. gada 5. septembris), 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.).

3. Tipa apstiprinātāja iestāde sertificētos CO_2 aiztaupījumus, kas aprēķināti atbilstoši pielikuma 4. punktam, un ekoinovācijas kodu, kas minēts 4. panta 1. punktā, ieraksta attiecīgajā tipa apstiprinājuma dokumentācijā.

4. Tipa apstiprinātāja iestāde visus sertificēšanā izvērtētos elementus ieraksta testa ziņojumā un glabā kopā ar verifikācijas ziņojumu, kas minēts 2. panta 2. punktā, un pēc pieprasījuma dara šo informāciju pieejamu Komisijai.

5. Tipa apstiprinātāja iestāde CO_2 aiztaupījumus, kas gūti no inovatīvās tehnoloģijas izmantošanas, sertificē tikai tad, ja tā konstatē, ka minētā tehnoloģija atbilst 1. panta a) un b) punktam, un ja iegūtie CO_2 aiztaupījumi, kuri noteikti atbilstoši pielikuma 3.5. punktam, ir 0,5 g CO_2/km vai lielāki, kā vieglo pasažieru automobiļu gadījumā noteikts Īstenošanas regulas (ES) Nr. 725/2011 9. panta 1. punkta b) apakšpunktā vai vieglo komerciālo transportlīdzekļu gadījumā noteikts Īstenošanas regulas (ES) Nr. 427/2014 9. panta 1. punkta b) apakšpunktā.

4. pants

Ekoinovācijas kods

1. Saskaņā ar šo lēmumu apstiprinātai inovatīvai tehnoloģijai piešķir ekoinovācijas kodu 32.

2. Sertificētos CO_2 aiztaupījumus, kas ierakstīti ar atsauci uz minēto ekoinovācijas kodu, var ņemt vērā ražotāju vidējo īpatnējo emisiju aprēķināšanā, sākot no 2021. kalendārā gada.

5. pants

Stāšanās spēkā

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

Briselē, 2020. gada 6. augustā

Komisijas vārdā –
priekšsēdētāja
Ursula VON DER LEYEN

PIELIKUMS

Metodoloģija, ar kuru nosaka CO_2 aiztaupījumus no tehnoloģijas, ko izmanto efektīvā 48 V motorģeneratorā kopā ar 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāju un kas paredzēta ar parastu iekšdedzes motoru aprīkotos un dažos hibrīdelektriskos vieglajiem pasažieru automobiļiem un vieglajiem komerciālajiem transportlīdzekļiem

1. IEVADS

Šajā pielikumā ir izklāstīta metodoloģija, ar kuru nosaka CO_2 (oglekļa dioksīda) emisijas aiztaupījumus, kas iegūti no efektīva 48 V motorģeneratora ("48 V motorģenerators") kopā ar 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāja ("48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotājs") izmantošanas M_1 vai N_1 kategorijas transportlīdzeklī, kā noteikts 1. panta a) punktā.

2. LIETDERĪBAS KOEFICIENTU NOTEIKŠANA

48 V motorģeneratora un 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāja lietderības koeficientu nosaka atsevišķi, kā noteikts 2.1. un 2.2. punktā. Iegūtās vērtības izmanto, lai atbilstoši 2.3. punktam aprēķinātu kopējo lietderības koeficientu 48 V motorģeneratoram kopā ar 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāju.

2.1. **48 V motorģeneratora lietderības koeficients**

48 V motorģeneratora lietderības koeficientu nosaka saskaņā ar ISO 8854:2012, ņemot vērā šādus precizējumus.

Ražotājs iesniedz tipa apstiprinātājai iestādei pierādījumus par to, ka 48 V motorģeneratora rotācijas ātruma diapazoni ir tādi paši kā 1. tabulā vai ekvivalenti ar tiem.

48 V motorģeneratora lietderības koeficientu nosaka, pamatojoties uz katru 1. tabulā norādīto darba punktu.

48 V motorģeneratora strāvas stiprums katrā darba punktā ir puse no nominālās strāvas. Mērījumu laikā katrā darba punktā 48 V motorģeneratora spriegums un izejas strāva ir konstanta, spriegums – 52 V.

1. tabula

Darba punkts i	Izturēšanas laiks (s)	Rotācijas ātrums n_i (min^{-1})	Rotācijas ātrums darba punktā h_i
1	1 200	1 800	0,25
2	1 200	3 000	0,40
3	600	6 000	0,25
4	300	10 000	0,10

48 V motorģeneratora lietderības koeficientu katrā darba punktā i (η_{MG_i}) (%) aprēķina atbilstoši 1. formulai:

1. formula

$$\eta_{MG_i} = \frac{60 \cdot U_i \cdot I_i}{2\pi \cdot M_i \cdot n_i} \cdot 100$$

kur katrā darba punktā i

U_i ir spriegums (V);

I_i ir strāvas stiprums (A);

M_i ir griezes moments (Nm);

n_i ir rotācijas ātrums (min^{-1}).

Katrā darba punktā mērījumus veic vismaz piecas reizes pēc kārtas, un lietderības koeficientu aprēķina katram mērījumam $(\eta_{MG_{ij}})$, kur j ir indekss, kas attiecas uz vienu mērījumu kopumu.

Katrā darba punktā aprēķina lietderības koeficientu $(\overline{\eta_{MG_i}})$ vidējo vērtību.

48 V motorģeneratora lietderības koeficientu (η_{MG}) (%) aprēķina atbilstoši 2. formulai:

2. formula

$$\eta_{MG} = \sum_{i=1}^{4} h_i \cdot \overline{\eta_{MG_i}}$$

kur:

$\overline{\eta_{MG_i}}$ ir 48 V motorģeneratora lietderības koeficienta vidējā vērtība darba punktā i (%);

h_i ir rotācijas ātrums darba punktā i, kā noteikts 1. tabulā.

2.2. **48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāja lietderības koeficients**

48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāja lietderības koeficientu nosaka šādos apstākļos:

— ieejas spriegums ir 52 V,

— izejas spriegums ir 14,3 V,

— izejas strāva: 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāja nominālā jauda dalīta ar izejas spriegumu 14,3 V.

48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāja nominālā jauda ir nepārtraukta izejas jauda, kādu piegādātājs sertificējis atbilstoši ISO 8854:2012 noteiktajām prasībām.

48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāja lietderības koeficientu $(\eta_{DC/DC})$ (%) aprēķina atbilstoši 3. formulai, izmantojot strāvas un sprieguma mērījumus.

3. formula

$$\eta_{DC/DC} = \frac{U_{12V} \cdot I_{12V}}{U_{48V} \cdot I_{48V}}$$

kur:

U_{48V} ir ieejas spriegums, kas ir 52 (V);

I_{48V} ir strāvas stiprums, kas mērīts ieejas pusē (A);

U_{12V} ir izejas spriegums, kas ir 14,3 (V);

I_{12V} ir izejas pusē izmērītais strāvas stiprums, kas ir vienāds ar 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāja nominālo jaudu, kas dalīta ar izejas spriegumu (A).

Šos mērījumus un lietderības koeficienta aprēķinus atkārto vismaz piecas (5) reizes pēc kārtas.

Šo lietderības koeficientu vidējā vērtība ir 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāja lietderības koeficients $(\overline{\eta_{DC/DC}})$ (%).

2.3. **Kopējais lietderības koeficients**

48 V motorģeneratora kopā ar 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāju lietderības koeficientu (η_{TOT}) (%) aprēķina saskaņā ar 4. formulu:

4. formula

$$\eta_{TOT} = \eta_{MG} \cdot \overline{\eta_{DC/DC}}$$

η_{MG} ir 48 V motorģeneratora lietderības koeficients, kas noteikts 2.1. punktā (%);

$\overline{\eta_{DC/DC}}$ ir 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāja lietderības koeficients, kas noteikts 2.2. punktā (%).

3. CO_2 AIZTAUPĪJUMU APRĒĶINĀŠANA

3.1. **Aiztaupītā mehāniskā enerģija**

Starpību (ΔP_m) (W) starp mehānisko enerģiju, kas aiztaupīta ar 48 V motorģeneratoru kopā ar 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāju reālos apstākļos (ΔP_{mRW}), un mehānisko enerģiju, kas aiztaupīta ar 48 V motorģeneratoru kopā ar 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāju tipa apstiprināšanas apstākļos (ΔP_{mTA}) aprēķina ar 5. formulu:

5. formula

$$\Delta P_m = \Delta P_{mRW} - \Delta P_{mTA}$$

kur:

ΔP_{mRW} aprēķina atbilstoši 6. formulai, un ΔP_{mTA} aprēķina atbilstoši 7. formulai.

6. formula

$$\Delta P_{mRW} = \frac{P_{RW}}{\eta_B} - \frac{P_{RW}}{\eta_{TOT}}$$

7. formula

$$\Delta P_{mTA} = \frac{P_{TA}}{\eta_B} - \frac{P_{TA}}{\eta_{TOT}}$$

kur:

η_{TOT} ir 48 V motorģeneratora kopā ar 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāju lietderības koeficients, kas noteikts 2.3. punktā (%);

P_{RW} ir nepieciešamā jauda reālos apstākļos, kas ir 750 W;

P_{TA} ir nepieciešamā jauda tipa apstiprināšanas apstākļos, kas ir 350 W;

η_B ir atskaites maiņstrāvas ģeneratora lietderības koeficients, kas ir 67 %.

3.2. **CO_2 aiztaupījumu aprēķināšana**

48 V motorģeneratora kopā ar 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāju CO_2 aiztaupījumus (C_{CO_2}) $(g\ CO_2/km)$ aprēķina saskaņā ar 8. formulu.

8. formula

$$C_{CO_2} = \Delta P_m \cdot \frac{V_{Pe} \cdot CF}{v}$$

kur:

ΔP_m ir saskaņā ar 3.1. punktu noteiktā starpība starp reālos apstākļos aiztaupīto mehānisko enerģiju un tipa apstiprināšanas apstākļos aiztaupīto mehānisko enerģiju;

v ir *WLTP* vidējais braukšanas ātrums, kas ir 46,6 km/h;

V_{Pe} ir lietderīgās jaudas patēriņš, kas noteikts 2. tabulā (l/kWh);

CF ir pārrēķina koeficients, kas noteikts 3. Tabulā $(g\ CO_2/l)$.

2. tabula

Motora veids	Lietderīgās jaudas patēriņš (V_{Pe}) (l/kWh)
Benzīna motors, izņemot motorus ar turbopūti	0,264
Benzīna motors ar turbopūti	0,280
Dīzeļmotors	0,220

3. tabula

Degvielas veids	Pārrēķina koeficients (CF) $(g\ CO_2/l)$
Benzīns	2 330
Dīzeļdegviela	2 640

3.3. **CO_2 aiztaupījuma nenoteiktības aprēķināšana**

CO_2 aiztaupījuma nenoteiktību aprēķina atbilstoši 3.2. punktam.

Šajā saistībā veic turpmāk minētos aprēķinus.

Pirmkārt, atbilstoši 9. formulai aprēķina 48 V motorģeneratora lietderības koeficienta standartnovirzi katrā darba punktā i $(s_{\overline{\eta_{MG_i}}})$ (%):

9. formula

$$s_{\overline{\eta_{MG_i}}} = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^{m}\left(\eta_{MG_{ij}} - \overline{\eta_{MG_i}}\right)^2}{m(m-1)}}$$

kur:

m ir katrā darba punktā i veikto mērījumu skaits j, lai aprēķinātu 48 V motorģeneratora lietderības koeficientu, kā minēts 2.1. punktā;

$\eta_{MG_{ij}}$ ir 48 V motorģeneratora lietderības koeficients, kas aprēķināts atsevišķā mērījumā j darba punktā i, kā minēts 2.1. punktā (%);

$\overline{\eta_{MG_i}}$ ir 48 V motorģeneratora vidējais lietderības koeficients, kas aprēķināts darba punktā i, kā noteikts 2.1. punktā (%).

Tad atbilstoši 10. formulai aprēķina 48 V motorģeneratora lietderības koeficienta standartnovirzi $(s_{\eta_{MG}})$ (%):

10. formula

$$s_{\eta_{MG}} = \sqrt{\sum_{i=1}^{4}(h_i \cdot s_{\overline{\eta_{MG_i}}})^2}$$

kur:

$s_{\overline{\eta MG_i}}$ ir ar 9. formulu iegūtais rezultāts (%);

h_i ir rotācijas ātrums darba punktā i, kā noteikts 1. tabulā.

Tad 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāja lietderības koeficienta vērtības standartnovirzi $(s_{\overline{\eta DC/DC}})$ (%) aprēķina saskaņā ar 11. formulu:

11. formula

$$s_{\overline{\eta DC/DC}} = \sqrt{\frac{\sum_{l=1}^{L}\left(\eta_{DC/DC_l} - \overline{\eta_{DC/DC}}\right)^2}{L(L-1)}}$$

kur:

L ir veikto mērījumu skaits l, lai veiktu aprēķinu attiecībā uz 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāju, kā minēts 2.2. punktā;

η_{DC/DC_l} ir 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāja lietderības koeficients, kas aprēķināts atsevišķā mērījumā l, kā minēts 2.2. punktā (%);

$\overline{\eta_{DC/DC}}$ ir 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāja lietderības koeficients, kas noteikts 2.2. punktā (%).

48 V motorģeneratora kopā ar 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāju CO_2 aiztaupījuma nenoteiktību $(s_{C_{CO_2}})$ $[g\ CO_2/km]$ aprēķina atbilstoši 12. formulai, un tā nepārsniedz 30 % no CO_2 aiztaupījumiem:

12. formula

$$s_{C_{CO_2}} = \frac{(P_{RW} - P_{TA})}{\eta_{TOT}} \cdot \frac{V_{Pe} \cdot CF}{v} \cdot \sqrt{\left(\frac{s_{\eta MG}}{\eta_{MG}}\right)^2 + \left(\frac{s_{\overline{\eta DC/DC}}}{\overline{\eta_{DC/DC}}}\right)^2}$$

kur:

P_{RW} ir nepieciešamā jauda reālos apstākļos, kas ir 750 W;

P_{TA} ir nepieciešamā jauda tipa apstiprināšanas apstākļos, kas ir 350 W;

η_{TOT} ir 48 V motorģeneratora kopā ar 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāju kopējais lietderības koeficients, kas noteikts 2.3. punktā (%);

V_{Pe} ir lietderīgās jaudas patēriņš, kas noteikts 2. tabulā (l/kWh);

CF ir degvielas pārrēķina koeficients, kas norādīts 3. Tabulā $(g\ CO_2/l)$;

v ir *WLTP* vidējais braukšanas ātrums, kas ir 46,6 km/h;

$s_{\eta MG}$ ir 48 V motorģeneratora lietderības koeficienta standartnovirze, kas noteikta atbilstoši 10. formulai (%);

η_{MG} ir 48 V motorģeneratora lietderības koeficients, kas noteikts 2.1. punktā (%);

$s_{\overline{\eta DC/DC}}$ ir 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāja lietderības koeficienta standartnovirze, kas noteikta atbilstoši 11. formulai (%);

$\overline{\eta_{DC/DC}}$ ir 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāja lietderības koeficients, kas noteikts 2.2. punktā (%).

3.4. **Noapaļošana**

CO_2 aiztaupījumus (C_{CO_2}), kas aprēķināti atbilstoši 3.2. punktam, un CO_2 aiztaupījumu nenoteiktību $(s_{C_{CO_2}})$, kura aprēķināta atbilstoši 3.3. punktam, noapaļo līdz ne vairāk kā divām decimālzīmēm aiz komata.

Katru CO_2 aiztaupījumu aprēķināšanā izmantoto vērtību var izmantot nenoapaļotu, vai tā jānoapaļo līdz tādam minimālajam decimālzīmju skaitam, kuram ir tāda vislielākā kopējā ietekme (t. i., visu noapaļoto vērtību kopējā ietekme) uz aiztaupījumiem, ka tie ir mazāki nekā 0,25 g CO_2/km.

3.5. **Salīdzināšana ar CO_2 aiztaupījumu minimālo robežvērtību**

Tipa apstiprinātāja iestāde nodrošina, ka katra transportlīdzekļa versija, kas aprīkota ar 48 V motorģeneratoru kopā ar 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāju, atbilst minimālās robežvērtības kritērijam, kurš noteikts Īstenošanas regulas (ES) Nr. 725/2011 un (ES) Nr. 427/2014 9. panta 1. punkta b) apakšpunktā.

Verificējot, vai minimālās robežvērtības kritērijs ir izpildīts, tipa apstiprinātāja iestāde atbilstoši 13. formulai ņem vērā CO_2 aiztaupījumus, kas noteikti 3.2. punktā, nenoteiktību, kas noteikta 3.3. punktā, un attiecīgā gadījumā CO_2 korekciju, ja masas starpība (Δm) starp 48 V motorģeneratoru kopā ar 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāju un atskaites maiņstrāvas ģeneratoru ir pozitīva.

Lai veiktu pozitīvās masas korekciju, pieņem, ka atskaites maiņstrāvas ģeneratora masa ir 7 kg.

Ražotājs tipa apstiprinātājai iestādei sniedz informāciju par 48 V motorģeneratora kopā ar 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāju masu, ko sertificējis piegādātājs.

13. formula

$$\left(C_{CO_2} - s_{C_{CO_2}} - \Delta CO_{2_m}\right) \geq MT$$

kur:

MT ir 0,5 g CO_2/km, kā noteikts Īstenošanas regulas (ES) Nr. 725/2011 un (ES) Nr. 427/2014 9. panta 1. punkta b) apakšpunktā;

C_{CO_2} ir CO_2 aiztaupījumi, kas noteikti 3.2. punktā $(g\ CO_2/km)$;

$s_{C_{CO_2}}$ ir kopējo CO_2 aiztaupījumu nenoteiktība, kas noteikta 3.3. punktā $(g\ CO_2/km)$;

ΔCO_{2_m} ir CO_2 korekcija, ja masas starpība (Δm) (kg) starp 48 V motorģeneratoru kopā ar 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāju un atskaites maiņstrāvas ģeneratoru ir pozitīva; to aprēķina atbilstoši 4. tabulai $(g\ CO_2/km)$.

4. tabula

Degvielas veids	CO_2 korekcija (ΔCO_{2_m}) $(g\ CO_2/(km))$
Benzīns	0,0277 · Δm
Dīzeļdegviela	0,0383 · Δm

4. CO_2 AIZTAUPĪJUMU SERTIFIKĀCIJA

CO_2 aiztaupījumi, ko tipa apstiprinātāja iestāde sertificē atbilstoši Īstenošanas regulas (ES) Nr. 725/2011 vai (ES) Nr. 427/2014 11. pantam (CS_{CO_2}) (g CO_2/km), ir aiztaupījumi, kuri aprēķināti ar 14. formulu. CO_2 aiztaupījumus ieraksta tipa apstiprinājuma sertifikātā katrai transportlīdzekļa versijai, kura aprīkota ar 48 V motorģeneratoru kopā ar 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāju.

14. formula

$$CS_{CO_2} = \left(C_{CO_2} - s_{C_{CO_2}}\right)$$

kur:

C_{CO_2} ir CO_2 aiztaupījumi, kas noteikti ar 3.2. punktā norādīto 8. formulu $(g\ CO_2/km)$;

$s_{C_{CO_2}}$ ir 48 V motorģeneratora kopā ar 48 V/12 V līdzstrāvas pārveidotāja CO_2 aiztaupījumu nenoteiktība, kas aprēķināta ar 3.3. punktā norādīto 12. formulu $(g\ CO_2/km)$