SPRENDIMAI

KOMISIJOS ĮGYVENDINIMO SPRENDIMAS (ES) 2020/1167

2020 m. rugpjūčio 6 d.

dėl technologijos, naudojamos 48 voltų našiajame variklyje-generatoriuje su 48 voltų/12 voltų DC/DC keitikliu, skirtame naudoti įprastiniais degimo varikliais varomuose ir tam tikruose hibridiniuose elektriniuose lengvuosiuose automobiliuose ir lengvosiose komercinėse transporto priemonėse, patvirtinimo kaip naujoviškos technologijos pagal Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (ES) 2019/631

(Tekstas svarbus EEE)

EUROPOS KOMISIJA,

atsižvelgdama į Sutartį dėl Europos Sąjungos veikimo,

atsižvelgdama į 2019 m. balandžio 17 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (ES) 2019/631, kuriuo nustatomos naujų lengvųjų automobilių ir naujų lengvųjų komercinių transporto priemonių išmetamo CO_2 normos, ir kuriuo panaikinami reglamentai (EB) Nr. 443/2009 ir (ES) Nr. 510/2011 ([1]), ypač į jo 11 straipsnio 4 dalį,

kadangi:

(1) 2019 m. spalio 10 d. tiekėjas „SEG Automotive Germany GmbH“ pagal atitinkamų Komisijos įgyvendinimo sprendimų (ES) Nr. 725/2011 ([2]) ir (ES) Nr. 427/2014 ([3]) 12a straipsnį pateikė prašymą (toliau – prašymas) iš dalies pakeisti Komisijos įgyvendinimo sprendimus (ES) 2019/314 ([4]) ir (ES) 2019/313 ([5]), kad būtų atsižvelgta į pasaulinę suderintą lengvųjų transporto priemonių bandymų procedūrą (WLTP), nustatytą Komisijos reglamente (ES) 2017/1151 ([6]);

(2) 2019 m. spalio 31 d. gamintojai „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“ ir tiekėjai „SEG Automotive Germany GmbH“, „Valeo Electrical systems“ ir „Mitsubishi Electric Corporation“ pateikė bendrą paraišką (toliau – paraiška) patvirtinti technologiją, naudojamą 48 voltų našiajame variklyje-generatoriuje su 48 voltų/12 voltų DC/DC keitikliu, skirtame naudoti lengvuosiuose automobiliuose ir lengvosiose komercinėse transporto priemonėse su vidaus degimo variklio galios pavara (toliau – įprastos ICE transporto priemonės) ir tam tikrose ne iš išorės įkraunamose hibridinėse elektrinėse transporto priemonėse (NOVC-HEV), kaip naujovišką technologiją. Paraiškoje nurodytas išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimas, kurio negalima įrodyti atliekant matavimus pagal WLTP, nustatytą Komisijos reglamente (ES) 2017/1151;

([1]) OL L 111, 2019 4 25, p. 13.

([2]) 2011 m. liepos 25 d. Komisijos įgyvendinimo reglamentas (ES) Nr. 725/2011, kuriuo pagal Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 443/2009 nustatoma keleivinių automobilių išmetamo CO_2 kiekio mažinimo naujoviškų technologijų pripažinimo ir patvirtinimo sistema (OL L 194, 2011 7 26, p. 19).

([3]) 2014 m. balandžio 25 d. Komisijos įgyvendinimo reglamentas (ES) Nr. 427/2014, kuriuo pagal Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (ES) Nr. 510/2011 nustatoma lengvųjų komercinių transporto priemonių išmetamo CO_2 kiekio mažinimo naujoviškų technologijų pripažinimo ir patvirtinimo sistema (OL L 125, 2014 4 26, p. 57).

([4]) 2019 m. vasario 21 d. Komisijos įgyvendinimo sprendimas (ES) 2019/314 dėl „SEG Automotive Germany GmbH“ našiojo 48 V variklio-generatoriaus (BRM) su 48 V/12 V DC/DC keitikliu, skirto naudoti įprastu degimo varikliu varomuose ir tam tikruose hibridiniuose lengvuosiuose automobiliuose, technologijos patvirtinimo kaip naujoviškos lengvųjų automobilių išmetamo CO_2 kiekio mažinimo technologijos pagal Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 443/2009 (OL L 51, 2019 2 22, p. 42).

([5]) 2019 m. vasario 21 d. Komisijos įgyvendinimo sprendimas (ES) 2019/313 dėl „SEG Automotive Germany GmbH“ našiojo 48 V variklio-generatoriaus (BRM) su 48 V/12 V DC/DC keitikliu, skirto naudoti įprastu degimo varikliu varomose ir tam tikrose hibridinėse lengvosiose komercinėse transporto priemonėse, technologijos patvirtinimo kaip naujoviškos lengvųjų komercinių transporto priemonių išmetamo CO_2 kiekio mažinimo technologijos pagal Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (ES) Nr. 510/2011 (OL L 51, 2019 2 22, p. 31).

([6]) 2017 m. birželio 1 d. Komisijos reglamentas (ES) 2017/1151, kuriuo papildomas Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 715/2007 dėl variklinių transporto priemonių tipo patvirtinimo atsižvelgiant į išmetamųjų teršalų kiekį iš lengvųjų keleivinių ir komercinių transporto priemonių (euro 5 ir euro 6) ir dėl transporto priemonių remonto ir priežiūros informacijos prieigos, iš dalies keičiama Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2007/46/EB, Komisijos reglamentas (EB) Nr. 692/2008 bei Komisijos reglamentas (ES) Nr. 1230/2012 ir kuriuo panaikinamas Komisijos reglamentas (EB) Nr. 692/2008 (OL L 175, 2017 7 7, p. 1).

(3) prašymas ir paraiška įvertinti pagal Reglamento (ES) 2019/631 11 straipsnį, Įgyvendinimo reglamentus (ES) Nr. 725/2011 ir (ES) Nr. 427/2014 ir paraiškų pripažinti naujoviškas technologijas pagal Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 443/2009 ([7]) ir Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (ES) Nr. 510/2011 ([8]) rengimo technines gaires (2018 m. liepos mėn. redakcija) ([9]). Pagal Reglamento (ES) 2019/631 11 straipsnio 3 dalį prie prašymo ir prie paraiškos pridėtos nepriklausomos sertifikuotos įstaigos patikros ataskaitos;

(4) kadangi ir prašyme, ir paraiškoje nurodyta ta pati naujoviška technologija ir kadangi ji atitinkamų kategorijų transporto priemonėse naudojama tomis pačiomis sąlygomis, tikslinga ir prašymo, ir paraiškos klausimą išspręsti vienu bendru sprendimu;

(5) 48 voltų variklis-generatorius gali veikti kaip elektros variklis, elektros energiją paverčiantis mechanine energija, arba kaip generatorius, mechaninę energiją paverčiantis elektros energija, t. y. panašiai kaip standartinis kintamosios srovės generatorius. Naudojant 48 voltų/12 voltų DC/DC keitiklį 48 voltų variklis-generatorius gali tiekti elektros energiją užtikrindamas įtampą, būtiną transporto priemonės 12 voltų elektros sistemai maitinti ir (arba) 12 voltų baterijai įkrauti;

(6) technologija, naudojama našiajame 48 voltų variklyje-generatoriuje su 48 voltų/12 voltų DC/DC keitikliu, kurį tiekia „SEG Automotive Germany GmbH“, Įgyvendinimo sprendimu (ES) 2019/314 jau buvo patvirtinta naudoti įprastais ICE varomuose ir tam tikruose NOVC-HEV lengvuosiuose automobiliuose, o Įgyvendinimo sprendimu (ES) 2019/313 – įprastais ICE varomose ir tam tikrose NOVC-HEV lengvosiose komercinėse transporto priemonėse, kaip naujoviška technologija, kuria išmetamo CO_2 kiekį galima sumažinti taip, kad jį tik iš dalies galima nustatyti atliekant matavimus per standartinį išmetamųjų teršalų kiekio nustatymo bandymą pagal naująjį Europos važiavimo ciklą (NEDC), nustatytą Komisijos reglamente (EB) Nr. 692/2008 ([10]). Technologija Komisijos įgyvendinimo sprendimu (ES) 2020/1102 ([11]) patvirtinta remiantis NEDC sąlygomis ir kaip bendroji naujoviška technologija;

(7) tačiau prašyme ir paraiškoje nurodoma WLTP, nustatyta Reglamente (ES) 2017/1151. Įrodyta, kad matavimais, atliekamais per išmetamųjų teršalų kiekio nustatymo bandymą pagal WLTP, išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimas dėl technologijos, naudojamos 48 voltų našiuosiuose varikliuose-generatoriuose su 48 voltų/12 voltų DC/DC keitikliu, naudojimo nustatomas tik iš dalies;

(8) remiantis patirtimi, įgyta vertinant paraiškas, patvirtintas įgyvendinimo sprendimais (ES) 2019/313, (ES) 2019/314 ir (ES) 2020/1102, ir dabartiniame prašyme bei paraiškoje pateikta informacija, tinkamai ir patikimai įrodyta, kad technologija, naudojama 48 voltų našiajame variklyje-generatoriuje su 48 voltų/12 voltų DC/DC keitikliu, atitinka Reglamento (ES) 2019/631 11 straipsnio 2 dalyje nurodytus kriterijus ir įgyvendinimo reglamentų (ES) Nr. 725/2011 ir (ES) Nr. 427/2014 9 straipsnio 1 dalies b punkte nustatytus tinkamumo kriterijus;

(9) naujoviška technologija turėtų būti naudojama lengvuosiuose automobiliuose arba lengvosiose komercinėse transporto priemonėse su įprastiniu ICE arba tik tokiose tų kategorijų NOVC-HEV, kurių išmatuotas degalų sąnaudų ir išmetamo CO_2 kiekio vertes pagal Reglamento (ES) 2017/1151 XXI priedo 8 papildomo priedo 2 priedėlio 1.1.4 punktą galima naudoti netikslintas;

([7]) 2009 m. balandžio 23 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 443/2009 nustatantis naujų keleivinių automobilių išmetamų teršalų normas pagal Bendrijos integruotą principą mažinti lengvųjų transporto priemonių išmetamo CO_2 kiekį (OL L 140, 2009 6 5, p. 1).

([8]) 2011 m. gegužės 11 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 510/2011, kuriuo nustatomos naujų lengvųjų komercinių transporto priemonių išmetamų teršalų normos pagal Sąjungos integruotą principą mažinti lengvųjų transporto priemonių išmetamo CO_2 kiekį (OL L 145, 2011 5 31, p. 1).

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

([10]) 2008 m. liepos 18 d. Komisijos reglamentas (EB) Nr. 692/2008, įgyvendinantis ir iš dalies keičiantis Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 715/2007 dėl variklinių transporto priemonių tipo patvirtinimo atsižvelgiant į išmetamųjų teršalų kiekį iš lengvųjų keleivinių ir komercinių transporto priemonių (euro 5 ir euro 6) ir dėl transporto priemonių remonto ir priežiūros informacijos prieigos (OL L 199, 2008 7 28, p. 1).

([11]) 2020 m. liepos 24 d. Komisijos įgyvendinimo sprendimas (ES) 2020/1102 dėl technologijos, naudojamos 48 voltų našiajame variklyje-generatoriuje su 48 voltų/12 voltų DC/DC keitikliu, skirtame naudoti įprastiniais degimo varikliais varomuose ir tam tikruose hibridiniuose elektriniuose lengvuosiuose automobiliuose ir lengvosiose komercinėse transporto priemonėse, patvirtinimo kaip naujoviškos technologijos pagal Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (ES) 2019/631 ir vertinant pagal naująjį Europos važiavimo ciklą (NEDC) (OL L 241, 2020 7 27, p. 38).

(10) ir prašyme, ir paraiškoje nurodyta išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimo dėl 48 voltų našiojo variklio-generatoriaus su 48 voltų/12 voltų DC/DC keitikliu naudojimo lengvuosiuose automobiliuose ir lengvosiose komercinėse transporto priemonėse nustatymo metodika nustatyta įgyvendinimo sprendimų (ES) 2019/313 ir (ES) 2019/314 priedo 3 punkte, t. y. vadinamasis atskiras metodas;

(11) tačiau paraiškoje siūloma metodika skiriasi nuo atskiro metodo tuo, kad 48 voltų variklio-generatoriaus našumas matuojamas esant 48 voltų, o ne 52 voltų įtampai. Be to, matuojant 48 voltų/12 voltų DC/DC keitiklio našumą siūloma nustatyti išėjimo srovės stiprį lygų pusei vardinės DC/DC keitiklio galios, padalytos iš 14,3 volto, o ne vardinei DC/DC keitiklio galiai, padalytai iš 14,3 volto. Paraiškoje taip pat siūloma įtraukti 48 voltų variklio-generatoriaus parengimo procedūrą;

(12) dėl atskiro metodo, nustatyto įgyvendinimo sprendimuose (ES) 2019/313 ir (ES) 2019/314, pakeitimų, susijusių įtampos lygiu matuojant 48 voltų variklio-generatoriaus našumą ir išėjimo srovės stipriu matuojant 48 voltų/12 voltų keitiklio našumą, nustatyta, kad dėl tų pakeitimų gali būti gaunami mažiau konservatyvūs išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimo rezultatai. Pareiškėjai teigė, kad pakeitimai yra pagrįsti, nes jie labiau atitiktų realias važiavimo sąlygas. Tačiau laikoma, kad duomenys, kuriais pagrindžiamas tas teiginys, yra nepakankami, visų pirma dėl ribotų tyrimų, atliktų paraiškai pagrįsti, ir išėjimo srovės stiprio pakeitimą matuojant 48 voltų/12 voltų DC/DC keitiklio našumą pagrindžiančių duomenų nebuvimo. Atsižvelgiant į tas aplinkybes manoma, kad šie atitinkamų įgyvendinimo sprendimų ((ES) 2019/313 ir (ES) 2019/314) priedo 3 punkte nustatyto atskiro metodo aspektai remiantis paraiškose pateikta informacija neturėtų būti keičiami;

(13) dėl siūlymo įtraukti 48 voltų variklio-generatoriaus parengimo procedūrą į bandymo metodiką paraiškoje nėra pakankamai tiksliai išdėstyta nei kaip turėtų būti atliekamas toks parengimas, nei kaip turėtų būti atsižvelgiama į jo poveikį. Kadangi 48 voltų našiojo variklio-generatoriaus su 48 voltų/12 voltų keitikliu našumas nustatomas pagal matavimo rezultatų vidurkį, į bet kokį parengimo poveikį – tiek teigiamą, tiek neigiamą – gali būti tinkamai atsižvelgta galutinai nustatant našumą, prireikus padidinant matavimų skaičių. Atsižvelgiant į šias aplinkybes, papildomos specialios parengiamosios procedūros, kokia siūloma paraiškoje, į bandymo metodiką įtraukti netikslinga;

(14) prašyme siūloma pakeisti vidutinį greitį iš NEDC nustatyto (33,58 km/h) į WLTP nustatytą (46,6 km/h). Kadangi turėtų būti atsižvelgiama į WLTP sąlygas, turėtų būti atitinkamai nustatytas ir vidutinis greitis;

(15) remiantis atskiru metodu aišku, kad įėjimo įtampa 48 voltų/12 voltų DC/DC keitiklio našumui matuoti turėtų būti ta pati, kaip 48 voltų variklio-generatoriaus išėjimo įtampa, t. y. 52 voltai. Siekiant užtikrinti, kad našumo bandymai būtų atliekami suderintai, bandymo metodikoje tikslinga paaiškinti, kad turėtų būti nustatyta 52 voltų įėjimo įtampa;

(16) gamintojai turėtų turėti galimybę prašyti tipo patvirtinimo institucijos patvirtinti išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimą dėl naujoviškos technologijos naudojimo, kai tenkinamos šiame sprendime nustatytos sąlygos. Tuo tikslu gamintojai turėtų užtikrinti, kad prie paraiškos būtų pridėta nepriklausomos sertifikuotos įstaigos patikros ataskaita, kuria patvirtinama, kad naujoviška technologija atitinka šiame sprendime nustatytas sąlygas ir kad išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimas nustatytas pagal šiame sprendime nurodytą bandymo metodiką;

(17) siekiant sudaryti sąlygas plačiau diegti naujovišką technologiją naujose transporto priemonėse, gamintojai taip pat turėtų turėti galimybę pateikti vieną bendrą paraišką patvirtinti išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimą, gaunamą dėl kelių 48 voltų našiųjų variklių-generatorių su 48 voltų/12 voltų DC/DC keitikliu. Tačiau reikėtų užtikrinti, kad tais atvejais, kai naudojamasi šia galimybe, būtų taikomas skatinimo diegti tik didžiausią išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimą užtikrinančias naujoviškas technologijas mechanizmas;

(18) tipo patvirtinimo institucija privalo nuodugniai patikrinti, ar tenkinamos šiame sprendime nustatytos dėl naujoviškos technologijos gaunamo išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimo patvirtinimo sąlygos. Jei sumažėjimas patvirtinamas, atsakinga tipo patvirtinimo institucija turėtų užtikrinti, kad visi elementai, į kuriuos atsižvelgta patvirtinant, būtų užregistruoti bandymo ataskaitoje ir saugomi kartu su patikros ataskaita ir kad paprašius ši informacija būtų pateikiama Komisijai;

(19) turėtų būti nustatytas individualus naujoviškos technologijos kodas, kad atitinkamuose tipo patvirtinimo dokumentuose pagal Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2007/46/EB ([12]) I, VIII ir IX priedus būtų galima naudoti bendrąjį ekologinės naujovės kodą;

(20) ar gamintojai neviršija savitosios CO_2 išmetimo normos, nuo 2021 m. turėtų būti nustatoma pagal išmetamo CO_2 kiekį, nustatytą pagal WLTP. Todėl, apskaičiuojant gamintojo vidutinį savitąjį išmetamo CO_2 kiekį, gali būti atsižvelgiama į išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimą, gautą dėl naujoviškos technologijos naudojimo ir patvirtintą remiantis šiuo sprendimu, nuo 2021 kalendorinių metų,

PRIĖMĖ ŠĮ SPRENDIMĄ:

1 straipsnis

Naujoviška technologija

Technologija, naudojama 48 voltų našiajame variklyje-generatoriuje su 48 voltų/12 voltų DC/DC keitikliu, patvirtinama kaip naujoviška technologija, apibrėžta Reglamento (ES) 2019/631 11 straipsnyje, atsižvelgiant į tai, kad išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimui, kurį ji užtikrina, Reglamente (ES) 2017/1151 nustatyta standartinė bandymo procedūra taikoma tik iš dalies, jei naujoviška technologija atitinka šias sąlygas:

a) ji naudojama lengvuosiuose automobiliuose (M_1) arba lengvosiose komercinėse transporto priemonėse (N_1), varomuose benzininiu arba dyzeliniu vidaus degimo varikliu (įprastiniu ICE varomose M_1 ir N_1 transporto priemonėse) arba ne iš išorės įkraunamose hibridinėse elektrinėse M_1 arba N_1 kategorijos transporto priemonėse, kurių išmatuotos degalų sąnaudų ir išmetamo CO_2 kiekio vertės pagal Reglamento (ES) 2017/1151 XXI priedo 8 papildomo priedo 2 priedėlio 1.1.4 punktą gali būti naudojamos netikslintos;

b) jos našumas, kuris yra 48 voltų variklio-generatoriaus našumo ir 48 voltų/12 voltų DC/DC keitiklio našumo sandauga ir kuris nustatomas pagal priedo 2.3 punktą, yra bent:

   i) 73,8 % – transporto priemonėse su benzininiu varikliu be turbininio pripūtimo;

   ii) 73,4 % – transporto priemonėse su benzininiu varikliu su turbininiu pripūtimu;

   iii) 74,2 % – transporto priemonėse su dyzeliniu varikliu.

2 straipsnis

Išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimo patvirtinimo paraiška

1. Gamintojas, remdamasis šiuo sprendimu, gali prašyti, kad tipo patvirtinimo institucija patvirtintų išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimą dėl pagal 1 straipsnį patvirtintos technologijos (toliau – naujoviška technologija) naudojimo.

2. Gamintojas užtikrina, kad prie patvirtinimo paraiškos būtų pridėta nepriklausomos sertifikuotos įstaigos patikros ataskaita, kurioje patvirtinama, kad technologija atitinka 1 straipsnio a ir b punktų reikalavimus.

3. Patvirtinus išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimą pagal 3 straipsnį, gamintojas užtikrina, kad patvirtintas išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimas ir 4 straipsnio 1 dalyje nurodytas ekologinės naujovės kodas būtų įrašomi atitinkamų transporto priemonių atitikties liudijime.

3 straipsnis

Išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimo patvirtinimas

1. Tipo patvirtinimo institucija užtikrina, kad dėl naujoviškos technologijos naudojimo pasiektas išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimas būtų nustatomas pagal priede nustatytą metodiką.

2. Kai gamintojas prašo patvirtinti išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimą dėl daugiau nei vieno tipo 48 voltų variklio-generatoriaus su 48 voltų/12 voltų DC/DC keitikliu naudojimo vienoje transporto priemonės versijoje, tipo patvirtinimo institucija nustato, kuris iš išbandytų 48 voltų variklių generatorių su 48 voltų/12 voltų DC/DC keitikliu užtikrina mažiausią išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimą. Ta vertė naudojama taikant 4 dalį.

([12]) 2007 m. rugsėjo 5 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2007/46/EB, nustatanti motorinių transporto priemonių ir jų priekabų bei tokioms transporto priemonėms skirtų sistemų, sudėtinių dalių ir atskirų techninių mazgų patvirtinimo pagrindus (Pagrindų direktyva) (OL L 263, 2007 10 9, p. 1).

3. Tipo patvirtinimo institucija patvirtintą išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimą, apskaičiuotą pagal priedo 4 punktą, ir 4 straipsnio 1 dalyje nurodytą ekologinės naujovės kodą įrašo atitinkamuose tipo patvirtinimo dokumentuose.

4. Tipo patvirtinimo institucija visus elementus, į kuriuos atsižvelgta patvirtinant, registruoja bandymo ataskaitoje ir saugo kartu su 2 straipsnio 2 dalyje nurodyta patikros ataskaita ir paprašyta pateikia šią informaciją Komisijai.

5. Tipo patvirtinimo institucija išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimą dėl naujoviškos technologijos naudojimo patvirtina tik jei nustato, kad technologija atitinka 1 straipsnio a ir b punktų reikalavimus ir jei pagal priedo 3.5 punktą nustatytas išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimas yra ne mažesnis kaip 0,5 g CO_2/km, kaip nustatyta Įgyvendinimo reglamento (ES) Nr. 725/2011 (lengvųjų automobilių) 9 straipsnio 1 dalies b punkte arba Įgyvendinimo reglamento (ES) Nr. 427/2014 (lengvųjų komercinių transporto priemonių) 9 straipsnio 1 dalies b punkte.

4 straipsnis

Ekologinės naujovės kodas

1. Šiuo sprendimu patvirtintai naujoviškai technologijai priskiriamas ekologinės naujovės kodas 32.

2. Į patvirtintą išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimą, užregistruotą nurodant tą ekologinės naujovės kodą, gali būti atsižvelgiama skaičiuojant gamintojų vidutinį savitąjį išmetamo CO_2 kiekį nuo 2021 kalendorinių metų.

5 straipsnis

Įsigaliojimas

Šis sprendimas įsigalioja dvidešimtą dieną po jo paskelbimo *Europos Sąjungos oficialiajame leidinyje*.

Priimta Briuselyje 2020 m. rugpjūčio 6 d.

Komisijos vardu
Pirmininkė
Ursula VON DER LEYEN

PRIEDAS

Išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimo dėl technologijos, naudojamos 48 voltų našiajame variklyje-generatoriuje su 48 voltų/12 voltų DC/DC keitikliu, skirtame įprastiniu degimo varikliu varomiems ir tam tikriems hibridiniams lengviesiems automobiliams ir lengvosioms komercinėms transporto priemonėms, naudojimo nustatymo metodika

1. ĮVADAS

Šiame priede išdėstyta išmetamo CO_2 (anglies dioksido) kiekio sumažėjimo dėl 48 voltų našiojo variklio-generatoriaus (toliau – 48 V variklis-generatorius) su 48 voltų/12 voltų DC/DC keitikliu (toliau – 48 V/12 V DC/DC keitiklis) naudojimo M_1 arba N_1 transporto priemonėje, kaip nurodyta 1 straipsnio a punkte, nustatymo metodika.

2. NAŠUMO NUSTATYMAS

48 V variklio-generatoriaus ir 48 V/12 V DC/DC keitiklio našumas nustatomi atskirai, kaip nurodyta 2.1 ir 2.2 punktuose. Gautos vertės naudojamos kaip pradiniai duomenys bendram 48 V variklio-generatoriaus su 48 V/12 V DC/DC keitikliu našumui nustatyti pagal 2.3 punktą.

2.1. **48 V variklio-generatoriaus našumas**

48 V variklio-generatoriaus našumas nustatomas pagal standartą ISO 8854:2012, išskyrus toliau nurodytus patikslinimus.

Gamintojas tipo patvirtinimo institucijai pateikia įrodymus, kad 48 V variklio-generatoriaus dažniai yra tie patys arba lygiaverčiai 1 lentelėje nustatytiems.

48 V variklio-generatoriaus našumas nustatomas remiantis matavimais kiekviename iš 1 lentelėje nurodytų veikimo taškų.

48 V variklio-generatoriaus srovės stipris kiekviename veikimo taške turi būti lygus pusei vardinės srovės. Kiekviename veikimo taške matavimo metu turi būti išlaikoma pastovi 48 V variklio-generatoriaus įtampa ir išėjimo srovės stipris, įtampos vertė turi būti 52 V.

1 lentelė

Veikimo taškas i	Matavimo trukmė [s]	Sukimosi dažnis n_i $[min^{-1}]$	Veikimo taškų dažnis 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 variklio-generatoriaus našumas kiekviename veikimo taške i η_{MG_i}[%] apskaičiuojamas pagal 1 formulę.

1 formulė

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

čia, kiekviename veikimo taške i:

U_i – įtampa [V];

I_i – srovės stipris [A];

M_i – sukimo momentas [Nm];

n_i – sukimosi dažnis [min^{-1}].

Kiekviename veikimo taške matavimai turi būti atliekami bent penkis kartus iš eilės ir apskaičiuojamas kiekvieno iš tų matavimų našumas ($\eta_{MG_{i_j}}$), čia j – vieno matavimų rinkinio indeksas.

Apskaičiuojamas tų našumo verčių vidurkis $\overline{\eta_{MG_i}}$ kiekviename veikimo taške.

48 V variklio-generatoriaus našumas η_{MG} [%] apskaičiuojamas pagal 2 formulę.

2 formulė

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

čia:

$\overline{\eta_{MG_i}}$ – vidutinis 48 V variklio-generatoriaus našumas, nustatytas veikimo taške i, [%];

h_i – i veikimo taško dažnis, nustatytas 1 lentelėje.

2.2. **48 V/12 V DC/DC keitiklio našumas**

48 V/12 V DC/DC keitiklio našumas nustatomas šiomis sąlygomis:

— įėjimo įtampa – 52 V

— išėjimo įtampa –14,3 V,

— išėjimo srovės stipris – vardinė 48 V/12 V DC/DC keitiklio galia padalyta iš išėjimo įtampos 14,3 V.

Vardinė 48 V/12 V DC/DC keitiklio galia yra tiekėjo pagal ISO 8854:2012 nustatytus reikalavimus patvirtinta nuolatinė išėjimo galia.

48 V/12 V DC/DC keitiklio našumas $\eta_{DC/DC}$ [%] apskaičiuojamas pagal išmatuotas srovės stiprio ir įtampos vertes pagal 3 formulę.

3 formulė

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

čia:

U_{48V} – įėjimo įtampa, 52 V;

I_{48V} – išmatuotas įėjimo srovės stipris [A];

U_{12V} – išėjimo įtampa, 14,3 V;

I_{12V} – išmatuotas išėjimo srovės stipris – turi būti lygus vardinei 48 V/12 V DC/DC keitiklio galiai, padalytai iš išėjimo įtampos [A];

Matavimai ir našumo skaičiavimai kartojami bent penkis (5) kartus iš eilės.

Tų našumo verčių vidurkis yra 48 V/12 V DC/DC keitiklio našumas ($\overline{\eta_{DC/DC}}$) [%].

2.3. **Bendras našumas**

48 V voltų variklio-generatoriaus su 48 V/12 V DC/DC keitikliu našumas (η_{TOT}) [%] apskaičiuojamas pagal 4 formulę.

4 formulė

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

η_{MG} – 48 V voltų variklio-generatoriaus našumas, nustatytas pagal 2.1 punktą, [%];

$\overline{\eta_{DC/DC}}$ – 48 V/12 V DC/DC keitiklio našumas, nustatytas pagal 2.2 punktą, [%].

3. IŠMETAMO CO_2 KIEKIO SUMAŽĖJIMO APSKAIČIAVIMAS

3.1. **Mechaninės galios ekonomija**

Mechaninės galios ekonomijos naudojant 48 V variklį-generatorių su 48 V/12 V DC/DC keitikliu realiomis sąlygomis (ΔP_m) ir mechaninės galios ekonomijos naudojant 48 V variklį-generatorių su 48 V/12 V DC/DC keitikliu tipo patvirtinimo sąlygomis (ΔP_{mRW}) skirtumas (ΔP_{mTA}) [W] apskaičiuojamas pagal 5 formulę.

5 formulė

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

čia:

ΔP_{mRW} apskaičiuojamas pagal 6 formulę, o ΔP_{mTA} – pagal 7 formulę.

6 formulė

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

7 formulė

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

čia:

η_{TOT} – 48 V voltų variklio-generatoriaus su 48 V/12 V DC/DC keitikliu našumas, nustatytas pagal 2.3 punktą, [%];

P_{RW} – galios poreikis tikrosiomis sąlygomis, 750 W;

P_{TA} – galios poreikis tipo patvirtinimo sąlygomis, 350 W;

η_B – bazinio kintamosios srovės generatoriaus našumas, 67 %.

3.2. **Išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimo apskaičiavimas**

Išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimas dėl 48 V variklio-generatoriaus su 48 V/12 V DC/DC keitikliu naudojimo (C_{CO_2}) $[g\ CO_2/km]$ apskaičiuojamas pagal 8 formulę.

8 formulė

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

čia:

ΔP_m – mechaninės galios ekonomijos realiomis sąlygomis ir mechaninės galios ekonomijos tipo patvirtinimo sąlygomis skirtumas, nustatytas pagal 3.1 punktą;

v – vidutinis transporto priemonės važiavimo greitis pagal WLTP, 46,6 km/h;

V_{Pe} – 2 lentelėje nurodytos efektyviosios energijos sąnaudos, [l/kWh];

CF – 3 lentelėje nustatytas perskaičiavimo koeficientas $[gCO_2/l]$.

2 lentelė

Variklio tipas	Efektyviosios energijos sąnaudos (V_{Pe}) [l/kWh]
Benzininis be turbininio pripūtimo	0,264
Benzininis su turbininiu pripūtimu	0,280
Dyzelinis	0,220

3 lentelė

Degalų rūšis	Perskaičiavimo koeficientas (CF) [gCO_2/l]
Benzinas	2 330
Dyzelinas	2 640

3.3. **Išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimo neapibrėžties apskaičiavimas**

Pagal 3.2 punktą apskaičiuoto išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimo neapibrėžtis turi būti kiekybiškai įvertinta.

Tuo tikslu reikia atlikti toliau nurodytus apskaičiavimus.

Pirmiausia pagal 9 formulę apskaičiuojamas 48 V variklio-generatoriaus našumo kiekviename veikimo taške standartinis nuokrypis ($s_{\overline{\eta_{MG_i}}}$) [%].

9 formulė

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

čia:

m – kiekviename veikimo taške i atliktų 48 V variklio-generatoriaus našumo matavimų skaičius j, nurodytas 2.1 punkte;

$\eta_{MG_{ij}}$ – apskaičiuotas atskiro matavimo j 48 V variklio-generatoriaus našumas veikimo taške i, nurodytas 2.1 punkte, [%];

$\overline{\eta_{MG_i}}$ – 48 V voltų variklio-generatoriaus našumo vidurkis veikimo taške i, nustatytas pagal 2.1 punktą [%].

Toliau pagal 10 formulę apskaičiuojamas 48 V variklio-generatoriaus našumo standartinis nuokrypis ($s_{\eta_{MG}}$) [%].

10 formulė

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

čia:

$s_{\overline{\eta_{MG_i}}}$ – apskaičiuotas pagal 9 formulę [%];

h_i – veikimo taško i dažnis, nustatytas 1 lentelėje.

Tuomet pagal 11 formulę apskaičiuojamas 48 V/12 V DC/DC keitiklio našumo standartinis nuokrypis $(s_{\overline{\eta_{DC/DC}}})$ [%].

11 formulė

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

čia:

L – kiekviename veikimo taške i atliktų 48 V/12 V keitiklio našumo matavimų skaičius, kaip nurodyta 2.2 punkte;

η_{DC/DC_l} – atskiro matavimo l 48 V/12 V DC/DC keitiklio našumas, apskaičiuotas, kaip nurodyta 2.2 punkte, [%];

$\overline{\eta_{DC/DC}}$ – 48 V/12 V DC/DC keitiklio našumas, nustatytas pagal 2.2 punktą, [%].

Galiausiai pagal 12 formulę apskaičiuojama išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimo dėl 48 V voltų variklio-generatoriaus su 48 V/12 V DC/DC keitikliu naudojimo neapibrėžtis $(s_{C_{CO_2}})$ $[g\ CO_2/km]$ ir ji turi neviršyti 30 % išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimo.

12 formulė

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

čia:

P_{RW} – galios poreikis tikrosiomis sąlygomis, 750 W;

P_{TA} – galios poreikis tipo patvirtinimo sąlygomis, 350 W;

η_{TOT} – bendras 48 V voltų variklio-generatoriaus su 48 V/12 V DC/DC keitikliu našumas, nustatytas pagal 2.3 punktą, [%];

V_{Pe} – 2 lentelėje nurodytos efektyviosios energijos sąnaudos [l/kWh];

UF – 3 lentelėje nurodytas degalų perskaičiavimo koeficientas $[gCO_2/l]$;

v – vidutinis transporto priemonės važiavimo greitis pagal WLTP, 46,6 km/h;

$s_{\eta_{MG}}$ – pagal 10 formulę apskaičiuotas 48 V variklio-generatoriaus našumo standartinis nuokrypis [%];

η_{MG} – 48 V voltų variklio-generatoriaus našumas, nustatytas pagal 2.1 punktą, [%];

$s_{\overline{\eta_{DC/DC}}}$ – 48 V/12 V DC/DC keitiklio našumo standartinis nuokrypis, apskaičiuotas pagal 11 formulę, [%];

$\overline{\eta_{DC/DC}}$ – 48 V/12 V DC/DC keitiklio našumas, nustatytas pagal 2.2 punktą, [%].

3.4. **Apvalinimas**

Išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimas (C_{CO_2}), apskaičiuotas pagal 3.2 punktą, ir išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimo neapibrėžtis $(s_{C_{CO_2}})$, apskaičiuota pagal 3.3 punktą, apvalinami ne daugiau kaip iki šimtųjų.

Kiekviena vertė, naudojama skaičiuojant išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimą, naudojama neapvalinta arba turi būti suapvalinta iki tokio minimalaus ženklų po kablelio skaičiaus, kad suminis didžiausias apvalinimo poveikis išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimui būtų mažesnis nei 0,25 gCO_2/km.

3.5. **Patikrinimas pagal minimalaus išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimo ribą**

Tipo patvirtinimo institucija užtikrina, kad kiekvienos versijos transporto priemonė, kurioje įmontuotas 48 V variklis-generatorius su 48 V/12 V DC/DC keitikliu, atitiktų minimalios ribos kriterijų, nustatytą Įgyvendinimo reglamento (ES) Nr. 725/2011 9 straipsnio 1 dalies b punkte ir Įgyvendinimo reglamente (ES) Nr. 427/2014.

Tikrindama, ar tenkinamas minimalios ribos kriterijus, tipo patvirtinimo institucija pagal 13 formulę atsižvelgia į išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimą, nustatytą pagal 3.2 punktą, neapibrėžtį, nustatytą pagal 3.3 punktą, ir, kai taikoma, išmetamo CO_2 kiekio pataisą, kai esama teigiamo 48 V voltų variklio-generatoriaus su 48 V/12 V DC/DC keitikliu ir bazinio generatoriaus masių skirtumo (Δm).

Teigiamos masės pataisos tikslu bazinio kintamosios srovės generatoriaus masė prilyginama 7 kg.

Gamintojas tipo patvirtinimo institucijai pateikia informaciją apie tiekėjo sertifikuoto 48 V variklio-generatoriaus su 48 V/12 V DC/DC keitikliu masę.

13 formulė

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

čia:

MT – 0,5 g CO_2/km, kaip nustatyta Įgyvendinimo reglamento (ES) Nr. 725/2011 9 straipsnio 1 dalies b punkte ir Įgyvendinimo reglamente (ES) Nr. 427/2014;

C_{CO_2} – išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimas, nustatytas pagal 3.2 punktą, $[g\ CO_2/km]$;

$s_{C_{CO_2}}$ – bendro išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimo neapibrėžtis, nustatyta pagal 3.3 punktą, $[g\ CO_2/km]$;

ΔCO_{2_m} – išmetamo CO_2 kiekio pataisa, kai esama teigiamo 48 V voltų variklio-generatoriaus su 48 V/12 V DC/DC keitikliu ir bazinio kintamosios srovės generatoriaus masių skirtumo (Δm) [kg], apskaičiuota pagal 4 lentelę, $[g\ CO_2/km]$:

4 lentelė

Degalų rūšis	Išmetamo CO_2 kiekio pataisa (ΔCO_{2_m}) $[gCO_2/(km)]$
Benzinas	0,0277 · Δm
Dyzelinas	0,0383 · Δm

4. IŠMETAMO CO_2 KIEKIO SUMAŽĖJIMO PATVIRTINIMAS

Tipo patvirtinimo institucija pagal Įgyvendinimo reglamento (ES) Nr. 725/2011 arba (ES) Nr. 427/2014 11 straipsnį patvirtina išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimą (CS_{CO_2}) [g CO_2/km], apskaičiuotą pagal 14 formulę. Išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimas įrašomas kiekvienos versijos transporto priemonės, kurioje įmontuotas 48 V variklis-generatorius su 48 V/12 V DC/DC keitikliu, tipo patvirtinimo sertifikate.

14 formulė

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

čia:

C_{CO_2} – išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimas, nustatytas pagal 8 formulę, pateiktą 3.2 punkte, $[g\ CO_2/km]$;

$s_{C_{CO_2}}$ – išmetamo CO_2 kiekio sumažėjimo dėl 48 V voltų variklio-generatoriaus su 48 V/12 V DC/DC keitikliu naudojimo neapibrėžtis, apskaičiuota pagal 12 formulę, pateiktą 3.3 punkte, $[g\ CO_2/km]$