



Europos Sąjungos
Taryba

Briuselis, 2017 m. rugsėjo 6 d.
(OR. en)

11880/17
ADD 1

ENV 726
CLIMA 227
ENT 185
MI 606

PRIDEDAMAS PRANEŠIMAS

nuo:	Europos Komisijos
gavimo data:	2017 m. rugpjūčio 31 d.
kam:	Tarybos generaliniam sekretoriatui
Komisijos dok. Nr.:	D051106/03 Annexes 1 to 5
Dalykas:	Komisijos Reglamento (ES) .../..., kuriuo įgyvendinamos Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (EB) Nr. 595/2009 nuostatos dėl sunkiųjų transporto priemonių išmetamo CO ₂ kiekio ir degalų sąnaudų nustatymo ir iš dalies keičiama Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2007/46/EB bei Komisijos reglamentas (ES) Nr. 582/2011, PRIEDAS

Delegacijoms pridedamas dokumentas D051106/03 Annexes 1 to 5.

Pridedama: D051106/03 Annexes 1 to 5



EUROPOS
KOMISIJA

Briuselis, XXX
D051106/03
[...] (2017) XXX draft

ANNEXES 1 to 5

PRIEDAI

prie

Komisijos Reglamento (ES) .../...

kuriuo įgyvendinamos Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (EB) Nr. 595/2009 nuostatos dėl sunkiųjų transporto priemonių išmetamo CO₂ kiekio ir degalų sąnaudų nustatymo ir iš dalies keičiama Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2007/46/EB bei Komisijos reglamentas (ES) Nr. 582/2011

PRIEDAI

prie

Komisijos Reglamento (ES) .../...

kuriuo įgyvendinamos Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (EB) Nr. 595/2009 nuostatos dėl sunkiųjų transporto priemonių išmetamo CO₂ kiekio ir degalų sąnaudų nustatymo ir iš dalies keičiama Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2007/46/EB bei Komisijos reglamentas (ES) Nr. 582/2011

I PRIEDAS

TRANSPORTO PRIEMONIŲ SKIRSTYMAS TRANSPORTO PRIEMONIŲ GRUPĖMIS

1. Šiame reglamente taikomas transporto priemonių klasifikavimas
- 1.1. N kategorijos transporto priemonių klasifikavimas

1 lentelė

N kategorijos transporto priemonių grupės

Skirstant transporto priemonių grupėmis svarbių elementų aprašymas			Transporto priemonių grupė	Paskirties nustatymas ir transporto priemonės konfigūracija							Standartinio kėbulo priskyrimas
Ašies konfigūracija	Važioklės konfigūracija	Didžiausioji techniškai leidžiama pakrautos transporto priemonės masė (tonomis)		Tolimieji pervežimai	Tolimieji pervežimai (EMS)	Regioniniai pervežimai	Regioniniai pervežimai (EMS)	Pervežimai mieste	Savivaldybės transportas	Statybos	
4x2	Standžioji	>3,5 – <7,5	(0)								
	Standžioji (ar vilkiko)**	7,5–10	1			R		R			B1
	Standžioji (ar vilkiko)**	>10–12	2	R+T1		R		R			B2
	Standžioji (ar vilkiko)**	>12–16	3			R		R			B3
	Standžioji	>16	4	R+T2		R			R		B4
	Vilkiko	>16	5	T+ST	T+ST+T2	T+ST	T+ST+T2				
4x4	Standžioji	7,5–16	(6)								
	Standžioji	>16	(7)								
	Vilkiko	>16	(8)								
6x2	Standžioji	bet kokia	9	R+T2	R+D+ST	R	R+D+ST		R		B5

		masė									
	Vilkiko	bet kokia masė	10	T+ST	T+ST+T2	T+ST	T+ST+T2				
6x4	Standžioji	bet kokia masė	11	R+T2	R+D+ST	R	R+D+ST		R	R	B5
	Vilkiko	bet kokia masė	12	T+ST	T+ST+T2	T+ST	T+ST+T2			R	
6x6	Standžioji	bet kokia masė	(13)								
	Vilkiko	bet kokia masė	(14)								
8x2	Standžioji	bet kokia masė	(15)								
8x4	Standžioji	bet kokia masė	16							R	(bendroji masė + CdxA)
8x6 8x8	Standžioji	bet kokia masė	(17)								

* EMS – Europos modulinio vežimo sistema.

** Šių transporto priemonių klasių vilkikai laikomi standaus kėbulo transporto priemonėmis, tačiau jų savitoji masė – vilkiko masė be krovinio.

T	–	vilkikas
R	–	standusis ir standartinis kėbulas
T1,		
T2	–	standartinės priekabos
ST	–	standartinė puspriekabė
D	–	standartinis vežimėlis

II PRIEDAS

SU MODELIAVIMO PRIEMONĖS NAUDOJIMU SUSIJĘ REIKALAVIMAI IR PROCEDŪROS

1. Transporto priemonių gamintojo įdiegtini procesai, kad būtų galima naudoti modeliavimo priemonę
- 1.1. Gamintojas įdiegia bent šiuos procesus:
 - 1.1.1. duomenų valdymo sistemą, apimančią modeliavimo priemonei skirtos įvesties informacijos ir įvesties duomenų gavimą, laikymą, tvarkymą ir paiešką, taip pat su išmetamo CO₂ kiekiu ir degalų sąnaudomis susijusių sudedamųjų dalių šeimų, atskirų techninių mazgų šeimų ir sistemų šeimų savybių sertifikatų tvarkymą. Taikant duomenų valdymo sistemą turi būti įmanoma bent:
 - a) užtikrinti teisingos įvesties informacijos ir įvesties duomenų taikymą konkrečios konfigūracijos transporto priemonėms;
 - b) užtikrinti teisingą standartinių verčių apskaičiavimą ir taikymą;
 - c) lyginant kriptografinės maišos kodus patikrinti, ar modeliavimui naudojamos sudedamųjų dalių šeimų, atskirų techninių mazgų šeimų ir sistemų šeimų įvesties rinkmenos atitinka sudedamųjų dalių šeimų, atskirų techninių mazgų šeimų ir sistemų šeimų įvesties duomenis, kuriems buvo išduotas sertifikatas;
 - d) naudoti apsaugotą duomenų bazę, kurioje būtų laikomi su sudedamųjų dalių šeimomis, atskirų techninių mazgų šeimomis arba sistemų šeimomis susiję įvesties duomenys ir atitinkami su išmetamo CO₂ kiekiu ir degalų sąnaudomis susijusių savybių sertifikatai;
 - e) užtikrinti teisingą specifikacijos pakeitimų ir sudedamųjų dalių, atskirų techninių mazgų bei sistemų atnaujinimų valdymą;
 - f) užtikrinti sudedamųjų dalių, atskirų techninių mazgų ir sistemų atsekamumą po transporto priemonės pagaminimo;
 - 1.1.2. duomenų valdymo sistemą, apimančią įvesties informacijos ir įvesties duomenų paiešką ir apskaičiavimus naudojant modeliavimo priemonę, taip pat išvesties duomenų laikymą. Taikant duomenų valdymo sistemą turi būti įmanoma bent:
 - a) užtikrinti teisingą kriptografinės maišos kodų taikymą;

- b) naudoti apsaugotą duomenų bazę išvesties duomenims laikyti;
- 1.1.3. paieškos 5 straipsnio 2 dalyje ir 10 straipsnio 1 bei 2 dalyse nurodytoje specialioje elektroninio platinimo platformoje procedūrą, taip pat naujausių modeliavimo priemonės versijų atsisiuntimą ir įdiegimą;
- 1.1.4. tinkamą su modeliavimo priemone dirbančių darbuotojų mokymą.
- 2. Patvirtinimo institucijos atliekamas vertinimas
- 2.1. Patvirtinimo institucija tikrina, ar 1 dalyje nurodyti su modeliavimo priemonės naudojimu susiję procesai yra įdiegti.

Patvirtinimo institucija taip pat tikrina:

- a) 1.1.1, 1.1.2 ir 1.1.3 punktuose nustatytų procesų veikimą ir 1.14 punkte nustatytų reikalavimų taikymą;
- b) ar per demonstravimą naudoti procesai tokiu pat būdu taikomi visuose gamybos objektuose, kuriuose gaminamos atitinkamos grupės transporto priemonės;
- c) su transporto priemonių išmetamo CO₂ kiekio ir degalų sąnaudų nustatymu susijusių duomenų ir operacijų sekų aprašymo išsamumą.

Atliekant antros pastraipos a punkte nurodytą patikrą nustatomas bent vienos transporto priemonės iš kiekvienos transporto priemonių grupės, dėl kurios pateikta paraiška išduoti licenciją, išmetamo CO₂ kiekis ir degalų sąnaudos.

1 priedėlis

INFORMACINIO DOKUMENTO, BŪTINO NAUDOJANT MODELIAVIMO PRIEMONĘ NAUJŲ TRANSPORTO PRIEMONIŲ IŠMETAMO CO₂ KIEKIUI IR DEGALŲ SAŪNAUDOMS NUSTATYTI, PAVYZDYS

I SKIRSNIS

1. Gamintojo pavadinimas ir adresas:
2. Surinkimo gamyklos, kuriose įdiegti Komisijos reglamento (ES) 2017/XXX [*OP, please insert the publication number of this Regulation.*] II priedo 1 dalyje nurodyti procesai, kad būtų galima naudoti modeliavimo priemonę:
3. Įtrauktos transporto priemonių grupės:
4. Gamintojo atstovo (jeigu yra) pavadinimas ir adresas:

II SKIRSNIS

1. Papildoma informacija
 - 1.1. Duomenų ir technologinių operacijų sekos tvarkymo aprašymas (pvz., technologinio proceso schema)
 - 1.2. Kokybės valdymo proceso aprašymas
 - 1.3. Papildomi kokybės valdymo sertifikatai (jeigu turimi)
 - 1.4. Modeliavimo priemonės duomenų gavimo, laikymo ir tvarkymo aprašymas
 - 1.5. Papildomi dokumentai (jeigu turima)
2. Data:
3. Parašas:

2 priedėlis

LICENCIJOS NAUDOTI MODELIAVIMO PRIEMONĘ NAUJŲ TRANSPORTO PRIEMONIŲ IŠMETAMO CO₂ KIEKIUI IR DEGALŲ SĄNAUDOMS NUSTATYTI PAVYZDYS

Didžiausias formatas: A4 (210 × 297 mm)

LICENCIJA NAUDOTI MODELIAVIMO PRIEMONĘ NAUJŲ TRANSPORTO PRIEMONIŲ IŠMETAMO CO₂ KIEKIUI IR DEGALŲ SĄNAUDOMS NUSTATYTI

Pranešimas dėl licencijos naudoti modeliavimo priemonę:

Administracijos antspaudas

- suteikimo⁽¹⁾
- išplėtimo⁽¹⁾
- nesuteikimo⁽¹⁾
- panaikinimo⁽¹⁾

pagal Reglamentą (EB) Nr. 595/2009, įgyvendinamą Reglamentu Nr. XXX/2017.

Licencijos numeris:

Išplėtimo priežastis:.....

I SKIRSNIS

- 0.1. Gamintojo pavadinimas ir adresas:
- 0.2. Surinkimo gamyklos, kuriose įdiegti Komisijos reglamento (ES) 2017/XXX [*OP, please insert the publication number of this Regulation.*] II priedo 1 dalyje nurodyti procesai, kad būtų galima naudoti modeliavimo priemonę:
- 0.3. Įtrauktos transporto priemonių grupės:

II SKIRSNIS

1. Papildoma informacija
 - 1.1. Patvirtinimo institucijos atlikto vertinimo ataskaita
 - 1.2. Duomenų ir technologinių operacijų sekos tvarkymo aprašymas (pvz., technologinio proceso schema)
 - 1.3. Kokybės valdymo proceso aprašymas
 - 1.4. Papildomi kokybės valdymo sertifikatai (jeigu turima)
 - 1.5. Modeliavimo priemonės duomenų gavimo, tvarkymo ir laikymo aprašymas
 - 1.6. Papildomi dokumentai (jeigu turima)
2. Už vertinimą atsakinga patvirtinimo institucija
3. Vertinimo ataskaitos data
4. Vertinimo ataskaitos numeris
5. Pastabos (jeigu yra): žr. papildymą
6. Vieta
7. Data
8. Parašas

(¹) Išbraukti, kas netaikoma (tam tikrais atvejais, kai taikomas daugiau kaip vienas punktas, nereikia nieko išbraukti).

III PRIEDAS

SU TRANSPORTO PRIEMONĖS CHARAKTERISTIKOMIS SUSIJUSI ĮVESTIES INFORMACIJA

1. Įvadas

Šiame priede nustatomas parametrų, kuriuos transporto priemonių gamintojas turi pateikti kaip modeliavimo priemonei skirtus įvesties duomenis, sąrašas. Taikoma XML schema ir pavyzdiniai duomenys pateikiami specialioje elektroninio platinimo platformoje.

2. Terminų apibrėžtys

(1) *Parameter ID* – taikant transporto priemonės energijos suvartojimo apskaičiavimo priemonę naudojamo konkretaus įvesties parametro ar įvesties duomenų rinkinio unikalasis identifikatorius.

(2) *Type* – parametro duomenų tipas:

string ženklų seka pagal ISO8859-1 koduotę;

token ženklų seka pagal ISO8859-1 koduotę be priekinio ir (arba) galinio tarpo;

date data ir laikas pagal suderintąjį pasaulinį laiką (UTC), kurio formatas:
YYYY-MM-DDTHH:MM:SSZ; kursyvu pateiktos raidės reiškia nustatytus ženklus, pvz., „2002-05-30T09:30:10Z“;

integer sveikaisiais skaičiais išreikšta vertė be priekyje esančių nulių, pvz., „1800“;

double, X trupmeninis skaičius su būtent X skaitmenimis po dešimtainės žymos („.“) ir be priekyje esančių nulių, pvz., „double, 2“:
„2345.67“; „double, 4“: „45.6780“.

(3) *Unit* – fizinis parametro vienetas.

(4) *Pataisytoji faktinė transporto priemonės masė* – kaip faktinė transporto priemonės masė Komisijos reglamente (EB) Nr. 1230/2012 apibrėžta masė, išskyrus tai, kad degalų bakas (-ai) turi būti pripildytas (-i) bent iki 50 proc. talpos, neįskaitoma viršutinė kėbulo dalis ir pridedama 4.3 punkte nurodyta nesumontuotos standartinės įrangos masė ir standartinio kėbulo, standartinės puspriekabės ar

standartinės priekabos masė, kad būtų modeliuojama visa transporto priemonė ar visas transporto priemonės su puspriekabe ar priekaba junginys.

Visos prie pagrindinio rėmo ir virš jo pritvirtintos dalys laikomos viršutinės kėbulo dalies elementais, jeigu jos pritvirtintos tik siekiant palengvinti viršutinę kėbulo dalį, neatsižvelgiant į dalis, būtinas parengties naudoti sąlygomis.

3. Įvesties parametrų rinkinys

1 lentelė. Įvesties parametrai „Vehicle/General“

Parametro pavadinimas	Parameter ID	Type	Unit	Aprašymas ir (arba) nuoroda
„Manufacturer“	P235	token	[–]	
„ManufacturerAddress“	P252	token	[–]	
„Model“	P236	token	[–]	
„VIN“	P238	token	[–]	
„Date“	P239	dateTime	[–]	Data ir laikas, kada sukuriamas sudedamosios dalies maišos kodas
„LegislativeClass“	P251	string	[–]	Leidžiamosios vertės: „N3“
„VehicleCategory“	P036	string	[–]	Leidžiamosios vertės: „Rigid Truck“, „Tractor“
„AxleConfiguration“	P037	string	[–]	Leidžiamosios vertės: „4×2“, „6×2“, „6×4“, „8×4“
„CurbMassChassis“	P038	int	[kg]	
„GrossVehicleMass“	P041	int	[kg]	
„IdlingSpeed“	P198	int	[1/min]	
„RetarderType“	P052	string	[–]	Leidžiamosios vertės: „None“, „Losses included in Gearbox“, „Engine Retarder“, „Transmission Input Retarder“, „Transmission Output Retarder“
„RetarderRatio“	P053	double, 3	[–]	
„AngledriveType“	P180	string	[–]	Leidžiamosios vertės: „None“, „Losses included in Gearbox“, „Separate Angledrive“
„PTOShaftsGearWheels“	P247	string	[–]	Leidžiamosios vertės: „none“, „only the drive shaft of the PTO“, „drive shaft and/or up to 2 gear wheels“, „drive shaft and/or more than 2 gear wheels“, „only one engaged gearwheel above oil level“
„PTOOtherElements“	P248	string	[–]	Leidžiamosios vertės: „none“, „shift claw, synchronizer, sliding gearwheel“, „multi-disc clutch“, „multi-disc clutch, oil pump“
„CertificationNumberEngine“	P261	token	[–]	
„CertificationNumberGearbox“	P262	token	[–]	
„CertificationNumberTorqueconverter“	P263	token	[–]	
„CertificationNumberAxlegear“	P264	token	[–]	
„CertificationNumberAngledrive“	P265	token	[–]	
„CertificationNumberRetarder“	P266	token	[–]	
„CertificationNumberTyre“	P267	token	[–]	
„CertificationNumberAirdrag“	P268	token	[–]	

2 lentelė. Įvesties parametrai „Vehicle/AxleConfiguration“ rato ašiai

Parametro pavadinimas	Parameter ID	Type	Unit	Aprašymas ir (arba) nuoroda
-----------------------	--------------	------	------	-----------------------------

„TwinTyres“	P045	boolean	[-]	
„AxleType“	P154	string	[-]	Leidžiamosios vertės: „VehicleNonDriven“, „VehicleDriven“
„Steered“	P195	boolean		

3 lentelė. Įvesties parametrai „Vehicle/Auxiliaries“

Parametro pavadinimas	Parameter ID	Type	Unit	Aprašymas ir (arba) nuoroda
„Fan/Technology“	P181	string	[-]	Leidžiamosios vertės: „Crankshaft mounted - Electronically controlled visco clutch“, „Crankshaft mounted - Bimetallic controlled visco clutch“, „Crankshaft mounted - Discrete step clutch“, „Crankshaft mounted - On/off clutch“, „Belt driven or driven via transm. - Electronically controlled visco clutch“, „Belt driven or driven via transm. - Bimetallic controlled visco clutch“, „Belt driven or driven via transm. - Discrete step clutch“, „Belt driven or driven via transm. - On/off clutch“, „Hydraulic driven - Variable displacement pump“, „Hydraulic driven - Constant displacement pump“, „Electrically driven - Electronically controlled“
„SteeringPump/Technology“	P182	string	[-]	Leidžiamosios vertės: „Fixed displacement“, „Fixed displacement with elec. control“, „Dual displacement“, „Variable displacement mech. controlled“, „Variable displacement elec. controlled“, „Electric“ Kiekvienai vairuojamųjų ratų ašiai privaloma padaryti atskirą įrašą
„ElectricSystem/Technology“	P183	string	[-]	Leidžiamosios vertės: „Standard technology“, „Standard technology - LED headlights, all“

„PneumaticSystem/Technology“	P184	string	[–]	Leidžiamosios vertės: „Small“, „Small + ESS“, „Small + visco clutch“, „Small + mech. clutch“, „Small + ESS + AMS“, „Small + visco clutch + AMS“, „Small + mech. clutch + AMS“, „Medium Supply 1-stage“, „Medium Supply 1-stage + ESS“, „Medium Supply 1-stage + visco clutch“, „Medium Supply 1-stage + mech. clutch“, „Medium Supply 1-stage + ESS + AMS“, „Medium Supply 1-stage + visco clutch + AMS“, „Medium Supply 1-stage + mech. clutch + AMS“, „Medium Supply 2-stage“, „Medium Supply 2-stage + ESS“, „Medium Supply 2-stage + visco clutch“, „Medium Supply 2-stage + mech. clutch“, „Medium Supply 2-stage + ESS + AMS“, „Medium Supply 2-stage + visco clutch + AMS“, „Medium Supply 2-stage + mech. clutch + AMS“, „Large Supply“, „Large Supply + ESS“, „Large Supply + visco clutch“, „Large Supply + mech. clutch“, „Large Supply + ESS + AMS“, „Large Supply + visco clutch + AMS“, „Large Supply + mech. clutch + AMS“, „Vacuum pump“
„HVAC/Technology“	P185	string	[–]	Leidžiamosios vertės: „Default“

4 lentelė. Įvesties parametrai „Vehicle/EngineTorqueLimits“ pavarai (pasirenkamieji)

Parametro pavadinimas	Parameter ID	Type	Unit	Aprašymas ir (arba) nuoroda
„Gear“	P196	integer	[–]	Privaloma nurodyti tik pavarų skaičių, jeigu taikomos susijusios transporto priemonės variklio sukimo momento ribinės vertės pagal 6 dalį
„MaxTorque“	P197	integer	[Nm]	

4. Transporto priemonės masė

4.1. Kaip modeliavimo priemonei skirti transporto priemonės masės įvesties duomenys naudojama pataisytoji faktinė transporto priemonės masė.

Ši pataisytoji faktinė masė nustatoma remiantis transporto priemonėmis, kurios įrengtos taip, kad atitiktų visus konkrečios klasės transporto priemonėms taikomus Direktyvos 2007/46/EB IV ir XI prieduose nurodytus reglamentuojamojo pobūdžio aktus.

4.2. Jeigu sumontuota ne visa standartinė įranga, prie pataisytosios faktinės transporto priemonės masės gamintojas prideda toliau nurodytų konstrukcijos elementų masę:

- a) priekinės apsaugos nuo palindimo priemonės pagal Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 661/2009¹;
- b) galinės apsaugos nuo palindimo priemonės pagal Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 661/2009;
- c) šoninės apsaugos priemonės pagal Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 661/2009;
- d) balninio sukabintuvo pagal Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 661/2009.

4.3. 4.2. punkte nurodytų konstrukcijos elementų masė turi būti:

1, 2 ir 3 grupių transporto priemonių

- a) priekinės apsaugos nuo palindimo priemonės 45 kg
- b) galinės apsaugos nuo palindimo priemonės 40 kg
- c) šoninės apsaugos priemonės 8,5 kg/m * važiuoklės bazė [m] – 2,5 kg
- d) balninio sukabintuvo 210 kg

4, 5, 9–12 ir 16 grupių transporto priemonių

- a) priekinės apsaugos nuo palindimo priemonės 50 kg
- b) galinės apsaugos nuo palindimo priemonės 45 kg
- c) šoninės apsaugos priemonės 14 kg/m * važiuoklės bazė [m] – 17 kg
- d) balninio sukabintuvo 210 kg

5. Varomosios ašys su hidrauline ir mechanine pavara

Jeigu transporto priemonėse sumontuotos:

- a) hidrauline pavara varomos ašys, ašis laikoma nevarančiąja ir nustatydamas transporto priemonės ašių konfigūraciją gamintojas į ją neatsižvelgia;
- b) mechanine pavara varomos ašys, ašis laikoma varančiąja ir nustatydamas transporto priemonės ašių konfigūraciją gamintojas į ją atsižvelgia.

¹ 2009 m. liepos 13 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 661/2009 dėl variklinių transporto priemonių, jų priekabų ir joms skirtų sistemų, sudėtinių dalių bei atskirų techninių mazgų tipo patvirtinimo, atsižvelgiant į jų bendrąją saugą, reikalavimų (OL L 200, 2009 7 31, p. 1).

6. Transporto priemonės valdymo priemonėmis nustatytos nuo pavaros priklausomos variklio sukimo momento ribinės vertės

Dėl 50 proc. aukščiausių pavarų (pvz., 12 pavarų dėžės 7–12 pavarų) transporto priemonių gamintojas gali deklaruoti nuo pavaros priklausomą didžiausią variklio sukimo momento ribinę vertę, neviršijančią 95 proc. didžiausio variklio sukimo momento.

7. Transporto priemonės savitasis variklio sūkių dažnis tuščiąja eiga

- 7.1. Naudojant VECTO (Transporto priemonės energijos suvartojimo apskaičiavimo priemonę) deklaruojamas kiekvienos atskiros transporto priemonės variklio sūkių dažnis tuščiąja eiga. Šis deklaruotas transporto priemonės variklio sūkių dažnis tuščiąja eiga turi būti lygus nurodytajam variklio įvesties duomenų patvirtinime ar už jį didesnis.

IV PRIEDAS

GAMINTOJO ĮRAŠŲ BYLOS IR INFORMACIJOS KLIENTUI BYLOS PAVYZDYS

I DALIS

Transporto priemonės išmetamo CO₂ kiekis ir degalų sąnaudos. Gamintojo įrašų byla

Gamintojo įrašų byla parengiama naudojant modeliavimo priemonę ir į bylą įtraukiama bent toliau nurodyta informacija.

1. Transporto priemonės, sudedamosios dalies, atskiro techninio mazgo ir sistemų duomenys
 - 1.1. Transporto priemonės duomenys
 - 1.1.1. Gamintojo pavadinimas ir adresas
 - 1.1.2. Transporto priemonės modelis
 - 1.1.3. Transporto priemonės identifikavimo numeris (VIN)
 - 1.1.4. Transporto priemonės kategorija (N1 N2, N3, M1, M2, M3).....
 - 1.1.5. Ašies konfigūracija.....
 - 1.1.6. Didžiausia bendroji transporto priemonės masė (t).....
 - 1.1.7. Transporto priemonės grupė pagal 1 lentelę
 - 1.1.8. Pataisytoji faktinė transporto priemonės masė be krovinio (kg).....
 - 1.2. Variklio pagrindinės specifikacijos
 - 1.2.1. Variklio modelis
 - 1.2.2. Variklio sertifikavimo numeris.....
 - 1.2.3. Variklio vardinė galia (kW).....
 - 1.2.4. Variklio sūkių dažnis tuščiąja eiga (1/min).....
 - 1.2.5. Variklio vardinis sūkių dažnis (1/min).....

- 1.2.6. Variklio darbinis tūris (l).....
- 1.2.7. Variklio etaloninių degalų tipas (dyzelinas / SND / SGD / ...).
- 1.2.8. Degalų sąnaudų charakteristikų grafiko rinkmenos / dokumento maiša.....
- 1.3. Pavarų dėžės pagrindinės specifikacijos
- 1.3.1. Pavarų dėžės modelis
- 1.3.2. Pavarų dėžės sertifikavimo numeris.....
- 1.3.3. Sudarant nuostolių grafikus taikytos pagrindinės parinktys (1 parinktis / 2 parinktis / 3 parinktis / standartinės vertės).....
- 1.3.4. Pavarų dėžės tipas (SMT, AMT, APT-S, APT-P).....
- 1.3.5. Pavarų skaičius.....
- 1.3.6. Galutinės pavaros perdavimo skaičius.....
- 1.3.7. Lėtintuvo tipas.....
- 1.3.8. Galios perdavimo įrenginys (taip / ne).....
- 1.3.9. Naudojimo veiksmingumo charakteristikų grafiko rinkmenos / dokumento maiša.....
- 1.4. Lėtintuvo specifikacijos
- 1.4.1. Lėtintuvo modelis
- 1.4.2. Lėtintuvo sertifikavimo numeris.....
- 1.4.3. Sudarant nuostolių grafiką taikyta sertifikavimo parinktis (standartinės vertės / matavimas).....
- 1.4.4. Naudojimo veiksmingumo charakteristikų grafiko rinkmenos / dokumento maiša.....
- 1.5. Sukimo momento keitiklio specifikacija
- 1.5.1. Sukimo momento keitiklio modelis
- 1.5.2. Sukimo momento keitiklio sertifikavimo numeris.....
- 1.5.3. Sudarant nuostolių grafiką taikyta sertifikavimo parinktis (standartinės vertės / matavimas).....

- 1.5.4. Naudojimo veiksmingumo charakteristikų grafiko rinkmenos / dokumento maiša.....
- 1.6. Kampinės pavaros specifikacijos
 - 1.6.1. Kampinės pavaros modelis
 - 1.6.2. Ašies sertifikavimo numeris.....
 - 1.6.3. Sudarant nuostolių grafiką taikyta sertifikavimo parinktis (standartinės vertės / matavimas).....
 - 1.6.4. Kampinės pavaros perdavimo santykis.....
 - 1.6.5. Naudojimo veiksmingumo charakteristikų grafiko rinkmenos / dokumento maiša.....
- 1.7. Ašies specifikacijos
 - 1.7.1. Ašies modelis....
 - 1.7.2. Ašies sertifikavimo numeris.....
 - 1.7.3. Sudarant nuostolių grafiką taikyta sertifikavimo parinktis (standartinės vertės / matavimas).....
 - 1.7.4. Ašies tipas (pvz., standartinė pavienė varomoji ašis).....
 - 1.7.5. Ašies perdavimo skaičius
 - 1.7.6. Naudojimo veiksmingumo charakteristikų grafiko rinkmenos / dokumento maiša.....
- 1.8. Aerodinaminės savybės
 - 1.8.1. Modelis
 - 1.8.2. Rengiant C_{dxA} taikyta sertifikavimo parinktis (standartinės vertės / matavimas).....
 - 1.8.3. C_{dxA} sertifikavimo numeris (jeigu taikoma).....
 - 1.8.4. C_{dxA} vertė.....
 - 1.8.5. Naudojimo veiksmingumo charakteristikų grafiko rinkmenos / dokumento maiša.....
- 1.9. Padangos pagrindinės specifikacijos

- 1.9.1. 1-osios ašies padangų matmenys.....
- 1.9.2. Padangų sertifikavimo numeris.....
- 1.9.3. 1-sios ašies visų padangų savitasis riedėjimo varžos koeficientas (RRC).....
- 1.9.4. 2-sios ašies padangų matmenys
- 1.9.5. 2-oji ašis sudvejinta (taip / ne).....
- 1.9.6. Padangų sertifikavimo numeris.....
- 1.9.7. 2-sios ašies visų padangų savitasis riedėjimo varžos koeficientas (RRC).....
- 1.9.8. 3-sios ašies padangų matmenys
- 1.9.9. 3-oji ašis sudvejinta (taip / ne).....
- 1.9.10. Padangų sertifikavimo numeris.....
- 1.9.11. 3-sios ašies visų padangų savitasis riedėjimo varžos koeficientas (RRC).....
- 1.9.12. 4-sios ašies padangų matmenys
- 1.9.13. 4-oji ašis sudvejinta (taip / ne).....
- 1.9.14. Padangų sertifikavimo numeris.....
- 1.9.15. 4-sios ašies visų padangų savitasis riedėjimo varžos koeficientas (RRC).....
- 1.10. Pagalbinių įtaisų pagrindinės specifikacijos
- 1.10.1. Variklio aušinimo ventiliatoriaus technologija.....
- 1.10.2. Vairo mechanizmo hidraulinio stiprintuvo siurblio technologija.....
- 1.10.3. Elektrinės sistemos technologija.....
- 1.10.4. Pneumatinės sistemos technologija.....
- 1.11. Variklio sukimo momento ribinės vertės
- 1.11.1. Variklio sukimo momento ribinė vertė įjungus 1 pavarą (procentinė variklio didžiausio sukimo momento vertės dalis).....
- 1.11.2. Variklio sukimo momento ribinė vertė įjungus 2 pavarą (procentinė variklio didžiausio sukimo momento vertės dalis).....

- 1.11.3. Variklio sukimo momento ribinė vertė įjungus 3 pavarą (procentinė variklio didžiausio sukimo momento vertės dalis).....
- 1.11.4. Variklio sukimo momento ribinė vertė įjungus ... pavarą (procentinė variklio didžiausio sukimo momento vertės dalis)
- 2. Nuo paskirties ir apkrovos priklausančios vertės
- 2.1. Modeliavimo parametrai (pagal kiekvieną paskirtį / apkrovą / degalų derinį)
- 2.1.1. Paskirtis (tolimieji / regioniniai / miesto / savivaldybės / statybų pervežimai).....
- 2.1.2. Apkrova (nustatyta modeliavimo priemonėje) (kg).....
- 2.1.3. Degalai (dyzelinas / benzinai / SND / SGD / ...).....
- 2.1.4. Modeliuojant taikoma bendroji transporto priemonės masė (kg).....
- 2.2. Transporto priemonės vairavimo veiksmingumas ir tikrinant modeliavimo kokybę būtina informacija
- 2.2.1. Vidutinis važiavimo greitis (km/val.).....
- 2.2.2. Mažiausias akimirkinis greitis (km/val.).....
- 2.2.3. Didžiausias akimirkinis greitis (km/val.).....
- 2.2.4. Didžiausias lėtėjimas (m/s^2).....
- 2.2.5. Didžiausias greitėjimas (m/s^2).....
- 2.2.6. Važiavimo pilnutine apkrova procentinė laiko dalis.....
- 2.2.7. Visas pavarų perjungimų skaičius.....
- 2.2.8. Visas nuvažiuotas atstumas (km).....
- 2.3. Degalų ir CO₂ rezultatai
- 2.3.1. Degalų sąnaudos (g/km).....
- 2.3.2. Degalų sąnaudos (g/t-km).....
- 2.3.3. Degalų sąnaudos (g/p-km).....
- 2.3.4. Degalų sąnaudos (g/m^3 -km).....
- 2.3.5. Degalų sąnaudos (l/100 km).....

2.3.6.	Degalų sąnaudos (l/t-km).....
2.3.7.	Degalų sąnaudos (l/p-km).....
2.3.8.	Degalų sąnaudos (l/m ³ -km).....
2.3.9.	Degalų sąnaudos (MJ/km).....
2.3.10.	Degalų sąnaudos (MJ/t-km).....
2.3.11.	Degalų sąnaudos (MJ/p-km).....
2.3.12.	Degalų sąnaudos (MJ/m ³ -km).....
2.3.13.	CO ₂ (g/km).....
2.3.14.	CO ₂ (g/t-km).....
2.3.15.	CO ₂ (g/p-km).....
2.3.16.	CO ₂ (g/m ³ -km).....
3.	Programinė įranga ir naudotojo informacija
3.1.	Programinė įranga ir naudotojo informacija
3.1.1.	Modeliavimo priemonės versija (X.X.X).....
3.1.2.	Modeliavimo data ir laikas
3.1.3.	Modeliavimo priemonės įvesties informacijos ir įvesties duomenų maiša.....
3.1.4.	Modeliavimo priemonės rezultatų maiša.....

II DALIS

Transporto priemonės išmetamo CO₂ kiekis ir degalų sąnaudos. Informacijos klientui byla

1. Transporto priemonės, sudedamosios dalies, atskiro techninio mazgo ir sistemų duomenys
 - 1.1. Transporto priemonės duomenys
 - 1.1.1. Transporto priemonės identifikavimo numeris (VIN)
 - 1.1.2. Transporto priemonės kategorija (N₁, N₂, N₃, M₁, M₂, M₃).....
 - 1.1.3. Ašies konfigūracija.....
 - 1.1.4. Didžiausia bendroji transporto priemonės masė (t).....
 - 1.1.5. Transporto priemonės grupė.....
 - 1.1.6. Gamintojo pavadinimas ir adresas.....
 - 1.1.7. Markė (gamintojo prekės pavadinimas).....
 - 1.1.8. Pataisytoji faktinė transporto priemonės masė be krovinio (kg).....
 - 1.2. Sudedamosios dalies, atskiro techninio mazgo ir sistemų duomenys
 - 1.2.1. Variklio vardinė galia (kW).....
 - 1.2.2. Variklio darbinis tūris (l).....
 - 1.2.3. Variklio etaloninių degalų tipas (dyzelinas / SND / SGD / ...).
 - 1.2.4. Perdavimo vertės (išmatuotosios / standartinės).....
 - 1.2.5. Pavarų dėžės tipas (SMT, AMT, AT-S, AT-S).....
 - 1.2.6. Pavarų skaičius.....
 - 1.2.7. Lėtintuvas (taip / ne).....
 - 1.2.8. Ašies perdavimo skaičius.....
 - 1.2.9. Visų padangų vidutinis riedėjimo varžos koeficientas (RRC):

3. Transporto priemonės išmetamo CO₂ kiekis ir degalų sąnaudos (pagal kiekvieną naudingosios apkrovos vertę ir (arba) degalų derinį)

Maža naudingoji apkrova [kg]:

	Vidutinis transporto priemonės greitis	Išmetamo CO ₂ kiekis			Degalų sąnaudos		
Tolimieji pervežimai	km/val.	g/km	g/t-km	g/m ³ -km	l/100 km	l/t-km	l/m ³ -km
Tolimieji pervežimai (EMS)	km/val.	g/km	g/t-km	g/m ³ -km	l/100 km	l/t-km	l/m ³ -km
Regioniniai pervežimai	km/val.	g/km	g/t-km	g/m ³ -km	l/100 km	l/t-km	l/m ³ -km
Regioniniai pervežimai (EMS)	km/val.	g/km	g/t-km	g/m ³ -km	l/100 km	l/t-km	l/m ³ -km
Pervežimai mieste	km/val.	g/km	g/t-km	g/m ³ -km	l/100 km	l/t-km	l/m ³ -km
Savivaldybės transportas	km/val.	g/km	g/t-km	g/m ³ -km	l/100 km	l/t-km	l/m ³ -km
Statybos	km/val.	g/km	g/t-km	g/m ³ -km	l/100 km	l/t-km	l/m ³ -km

Reprezentacinė naudingoji apkrova [kg]:

	Vidutinis transporto priemonės greitis	Išmetamo CO ₂ kiekis			Degalų sąnaudos		
Tolimieji pervežimai	km/val	g/km	g/t-km	g/m ³ -km	l/100 km	l/t-km	l/m ³ -km
Tolimieji pervežimai (EMS)	km/val	g/km	g/t-km	g/m ³ -km	l/100 km	l/t-km	l/m ³ -km
Regioniniai pervežimai	km/val	g/km	g/t-km	g/m ³ -km	l/100 km	l/t-km	l/m ³ -km
Regioniniai pervežimai (EMS)	km/val	g/km	g/t-km	g/m ³ -km	l/100 km	l/t-km	l/m ³ -km
Pervežimai mieste	km/val	g/km	g/t-km	g/m ³ -km	l/100 km	l/t-km	l/m ³ -km
Savivaldybės transportas	km/val	g/km	g/t-km	g/m ³ -km	l/100 km	l/t-km	l/m ³ -km

Statybos	km/val	g/km	g/t-km	g/m ³ -km	l/100 km	l/t-km	l/m ³ -km
----------	-------------	-----------	-------------	---------------------------	---------------	-------------	---------------------------

Programinė įranga ir naudotojo informacija	Modeliavimo priemonės versija	[X.X.X]
	Modeliavimo data ir laikas	[-]

Išvesties rinkmenos kriptografinė maiša:

V PRIEDAS

VARIKLIO DUOMENŲ PATIKRA

1. Įvadas

Taikant šiame priede aprašytą variklio bandymo procedūrą parengiami su varikliais susiję modeliavimo priemonėi skirti įvesties duomenys.

2. Terminų apibrėžtys

Šiame priede, be JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijoje pateiktų apibrėžčių, taikomos šios terminų apibrėžtys:

- 1) *variklių šeima pagal CO₂* – gamintojo sudaryta variklių grupė, kaip nustatyta 3 priedėlio 1 dalyje;
- 2) *pirminis variklis pagal CO₂* – iš variklių šeimos pagal CO₂ išrinktas variklis, kaip nustatyta 3 priedėlyje;
- 3) *apatinis šilumingumas* (toliau – NCV) – 3.2 punkte nurodytas degalų apatinis šilumingumas;
- 4) *išmetamųjų teršalų savitoji masė* – bendroji išmetamųjų teršalų masė, padalyta iš viso variklio darbo per nustatytą laikotarpį (išreiškiama g/kWh);
- 5) *savitosios degalų sąnaudos* – bendrosios degalų sąnaudos, padalytos iš viso variklio darbo per nustatytą laikotarpį (išreiškiamos g/kWh);
- 6) *F_{CMC}* – degalų sąnaudų charakteristikų grafiko sudarymo ciklas;
- 7) *pilnutinė apkrova* – esant tam tikram variklio sūkių dažniui, kai variklis eksploatuojamas taikant didžiausiąją valdymo komandą, sukuriamas variklio sukimo momentas ir (arba) galia.

JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 3.1.5 ir 3.1.6 punktuose pateiktos terminų apibrėžtys netaikomos.

3. Bendrieji reikalavimai

Kalibravimo laboratorijos įranga turi atitikti ISO/TS 16949, ISO 9000 serijos arba ISO/IEC 17025 reikalavimus. Kalibruoti ir (arba) tikrinti naudojamą visą laboratorijos etaloninę matavimo įrangą turi būti įmanoma atsekti pagal nacionalinius ar tarptautinius standartus.

Varikliai į variklių šeimas pagal CO₂ grupuojami pagal 3 priedėlį. 4.1 punkte paaiškinama, kokie bandymai turi būti atlikti, kad būtų sertifikuota viena konkreti variklių šeima pagal CO₂.

3.1. Bandymų sąlygos

Visi bandymai, būtini sertifikuojant pagal šio priedo 3 priedėlį apibrėžtą vieną konkrečią variklių šeimą pagal CO₂, atliekami su tuo pačiu fiziniu varikliu, nekeičiant nei variklio dinamometro nuostačių, nei variklio sistemos, išskyrus 4.2 punkte ir 3 priedėlyje nustatytas išimtis.

3.1.1. Laboratorinių bandymų sąlygos

Bandymai atliekami aplinkos sąlygomis, per visą bandymo laiką atitinkančiomis šiuos reikalavimus:

- (1) pagal JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 6.1 punktą nustatyto laboratorinių bandymų sąlygas apibūdinančio parametro f_a vertė atitinka ši ribinių verčių diapazoną: $0,96 \leq f_a \leq 1,04$;
- (2) pagal JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 6.1 punktą nustatytos, kelvinais išreikštos variklio įsiurbiamo oro absoliučiosios temperatūros T_a vertė atitinka ši ribinių verčių diapazoną: $283 \text{ K} \leq T_a \leq 303 \text{ K}$;
- (3) pagal JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 6.1 punktą nustatyto, kPa išreikšto atmosferos slėgio vertė atitinka ši ribinių verčių diapazoną: $90 \text{ kPa} \leq p_s \leq 102 \text{ kPa}$.

Jeigu bandymai atliekami bandymo kameroje, kuriose gali būti modeliuojamos kitokios barometrinės sąlygos nei esančios tam tikros bandymų vietos aplinkoje, taikytina f_a vertė nustatoma remiantis sumodeliuotomis atmosferos slėgio vertėmis, užtikrinamomis naudojant kondicionavimo sistemą. Ta pati sumodeliuota atmosferos slėgio atskaitos vertė taikoma įsiurbiamo oro sistemoje, išmetamųjų dujų išleidimo sistemoje ir visose kitose susijusiose variklio sistemose. Įsiurbiamo oro sistemoje, išmetamųjų dujų išleidimo sistemoje ir visose kitose susijusiose variklio sistemose taikoma faktinė sumodeliuota atmosferos slėgio vertė turi atitikti 3 papunktyje nustatytas ribines vertes.

Jeigu tam tikroje bandymų vietoje aplinkos atmosferos slėgio vertė viršija 102 kPa lygią didžiausią ribinę vertę, bandymus pagal šį priedą vis vien galima atlikti. Tokiu atveju bandymai atliekami esant konkrečiam aplinkos atmosferos slėgiui.

Jeigu bandymo kameroje galima reguliuoti variklio įsiurbiamo oro temperatūrą, slėgį ir (arba) drėgnį neatsižvelgiant į atmosferos sąlygas, tokie patys šių parametrų nustatymai taikomi atliekant visus bandymus, būtinus sertifikuojant pagal šio priedo 3 priedėlį apibrėžtą vieną konkrečią variklių šeimą pagal CO₂.

3.1.2. Variklio montavimas

Bandomasis variklis montuojamas pagal JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 6.3–6.6 punktus.

Jeigu eksploatuojant variklio sistemą būtini pagalbinių įtaisų ir (arba) įranga nėra sumontuoti, kaip reikalaujama pagal JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 6.3 punktą, visoms išmatuotoms variklio sukimo momento vertėms taikoma pataisa atsižvelgiant į galią, būtiną šioms sudedamosioms dalims varyti šio priedo tikslais pagal JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 6.3 punktą.

Toliau nurodytų variklio sudedamųjų dalių sunaudojama galia, kad būtų sukurtas variklio sukimo momentas, būtinas šioms variklio sudedamosioms dalims varyti, nustatoma pagal šio priedo 5 priedėlį:

- (1) ventiliatoriaus;
- (2) eksploatuojant variklio sistemą būtinų elektrinių pagalbinių įtaisų ir (arba) įrangos.

3.1.3. Išmetamosios karterio dujos

Jeigu naudojamas uždarys karteris, gamintojas užtikrina, kad per variklio ventiliacijos sistemą į atmosferą nebūtų išleidžiama karterio dujų. Jeigu naudojamas atvirasis karteris, išmetamųjų teršalų kiekis išmatuojamas ir pridedamas prie per išmetimo vamzdį išmetamųjų teršalų kiekio pagal JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 6.10 punkte išdėstytas nuostatas.

3.1.4. Varikliai su įpučiamo oro aušinimu

Atliekant visus bandymus bandymo stende naudojama įpučiamo oro aušinimo sistema eksploatuojama tokiomis sąlygomis, kurios atitinka šios sistemos naudojimą transporto priemonėje standartinėmis aplinkos sąlygomis. Standartinės aplinkos sąlygos – 293 K oro temperatūra ir 101,3 kPa slėgis.

Atliekant bandymus pagal šį reglamentą laboratorijoje naudojama įpučiamo oro aušinimo sistema turėtų atitikti JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 6.2 punkte išdėstytas nuostatas.

3.1.5. Variklio aušinimo sistema

- (1) Atliekant visus bandymus bandymo stende naudojama variklio aušinimo sistema eksploatuojama tokiomis sąlygomis, kurios atitinka šios sistemos naudojimą transporto priemonėje standartinėmis aplinkos sąlygomis. Standartinės aplinkos sąlygos – 293 K oro temperatūra ir 101,3 kPa slėgis.
- (2) Variklio aušinimo sistemoje turėtų būti sumontuoti termostatai pagal gamintojo parengtą montavimo transporto priemonėje specifikaciją. Jeigu sumontuotas neveikiantis termostatas arba termostatas nėra naudojamas, taikomas 3 papunktis. Aušinimo sistema nustatoma pagal 4 papunktį.

- (3) Jeigu termostatas nėra naudojamas arba sumontuotas neveikiantis termostatas, bandymo stendo sistema modeliuoja termostato veikseną visomis bandymų sąlygomis. Aušinimo sistema nustatoma pagal 4 punktą.
- (4) Variklio aušalo srauto (arba, antraip, skirtuminio slėgio šilumokaičio variklio pusėje) ir variklio aušalo temperatūros vertė nustatoma tokia, kuri atitiktų naudojimo transporto priemonėje standartinėmis aplinkos sąlygomis vertę, kai variklis veikia vardiniu sūkių dažniu ir pilnutine apkrova, o variklio termostatas visiškai atidarytas. Šis nustatymas apibrėžia aušalo atskaitos temperatūrą. Atliekant visus bandymus, būtinus sertifikuojant vieno variklio šeimos pagal CO₂ vieną konkretų variklį, aušinimo sistemos nustatymas negali būti keičiamas nei aušinimo sistemos variklio pusėje, nei jos bandymo stendo pusėje. Aušinimo priemonės temperatūra bandymo stendo pusėje turėtų būti išlaikoma kuo pastovesnė taikant gerąją inžinerinę praktiką. Aušinimo priemonės temperatūra šilumokaičio bandymo stendo pusėje negali viršyti vardinės termostato atidarymo temperatūros toliau už termostato.
- (5) Atliekant visus bandymus, būtinus sertifikuojant vieno variklio šeimos pagal CO₂ vieną konkretų variklį, variklio aušalo temperatūra išlaikoma diapazone nuo gamintojo deklaruotos vardinės termostato atidarymo temperatūros iki aušalo atskaitos temperatūros pagal 4 punktą, kai tik variklio aušalo temperatūra pasiekia deklaruotą termostato atidarymo temperatūrą po šalto variklio paleidimo.
- (6) Per pasaulio mastu suderintą pereinamųjų režimų ciklą (WHTC) šalto variklio paleidimo bandymo pagal 4.3.3 punktą atlikimo specialios pradinės sąlygos nustatytos JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 7.6.1 ir 7.6.2 punktuose. Jeigu pagal 3 punktą taikomas termostato veiksenos modeliavimas, aušalas per šilumokaitį nenukreipiamas tekėti tol, kol variklio aušalas nepasiekia deklaruotos vardinės termostato atidarymo temperatūros po šalto variklio paleidimo.

3.2. Degalai

Bandomosioms variklių sistemoms skirti atitinkami etaloniniai degalai pasirenkami iš 1 lentelėje išvardytų degalų tipų. 1 lentelėje išvardytų etaloninių degalų savybės turi atitikti nurodytąsias Komisijos reglamento (ES) Nr. 582/2011 IX priede.

Siekiant užtikrinti, kad atliekant visus bandymus, būtinus sertifikuojant vieną konkrečią variklių šeimą pagal CO₂, būtų naudojami tie patys degalai, negalima papildyti degalų bako arba pradėti tiekti degalus variklio sistemai iš kito bako. Išskirtiniais atvejais papildyti ar perjungti gali būti leidžiama, jeigu įmanoma užtikrinti, kad pakaitinių degalų savybės būtų tokios pačios kaip pirmiau naudotų degalų (ta pati gamybos partija).

Naudojamų degalų NCV nustatomas atliekant du atskirus matavimus pagal 1 lentelėje kiekvienam degalų tipui nurodytus atitinkamus standartus. Abu atskirus matavimus atlieka su sertifikavimo paraišką pateikusių gamintojų nesusijusios dvi skirtingos laboratorijos. Matavimus atliekančios laboratorijos turi atitikti ISO/IEC 17025

reikalavimus. Patvirtinimo institucija užtikrina, kad NCV nustatyti naudojamų degalų ėminys būtų paimtas iš degalų partijos, kuri naudota visiems bandymams.

Jeigu abi atskiros NCV vertės skiriasi daugiau kaip 440 džaulių degalų gramui, nustatytosios vertės laikomos niekinėmis ir matavimai pakartojami.

Abiejų atskirų NCV, kurie nesiskiria daugiau kaip 440 džaulių degalų gramui, vidutinė vertė įrašoma dokumentuose išreikšta MJ/kg ir suapvalinta iki 3 ženklų po dešimtainio skaičiaus kablelio pagal ASTM E 29-60.

I dujinių degalų NCV nustatymo pagal 1 lentelę standartus įtrauktas šilumingumo apskaičiavimas atsižvelgiant į degalų sudėtį. Dujinių degalų sudėtis NCV nustatyti gaunama atlikus etaloninių dujinių degalų partijos, naudotos atliekant sertifikavimo bandymus, analizę. Kad būtų gauta dujinių degalų sudėtis NCV nustatyti, su sertifikavimo paraišką pateikusių gamintoju nesusijusi laboratorija atlieka tik vieną analizę. Dujinių degalų NCV nustatomas remiantis minėta vienintele analize, o ne dviejų atskirų matavimų vidutine verte.

1 lentelė. Bandymų etaloniniai degalai

Degalų tipas / variklio tipas	Etaloninių degalų tipas	Nustatant NCV taikytas standartas
Dyzelinas / slėginis uždegimas	B7	bent ASTM D240 arba DIN 59100-1 (rekomenduojama ASTM D4809)
Etanolis / slėginis uždegimas	ED95	bent ASTM D240 arba DIN 59100-1 (rekomenduojama ASTM D4809)
Benzinas / kibirkštinis uždegimas	E10	bent ASTM D240 arba DIN 59100-1 (rekomenduojama ASTM D4809)
Etanolis / kibirkštinis uždegimas	E85	bent ASTM D240 arba DIN 59100-1 (rekomenduojama ASTM D4809)
SND / kibirkštinis uždegimas	SND B degalai	ASTM 3588 arba DIN 51612
Gamtinės dujos / kibirkštinis uždegimas	G ₂₅	ISO 6976 arba ASTM 3588

3.3. Tepalai

Pagal šį priedą atliekant visus bandymus naudojama rinkoje parduodama tepimo alyva be gamintojo patvirtinimo apribojimų įprastomis naudojimo sąlygomis, apibrėžtomis JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 8 priedo 4.2 punkte. Tepalai, kurie gali būti naudojami tik tam tikromis specialiomis variklio sistemos eksploatavimo sąlygomis arba kuriems būdingas neįprastai trumpas alyvos keitimo intervalas, pagal šį priedą atliekant bandymus nenaudojami. Rinkoje parduodama alyva negali būti kaip nors modifikuojama ir į ją negali būti dedama jokių priedų.

Atliekant visus bandymus, būtinus sertifikuojant su išmetamo CO₂ kiekiu ir degalų sąnaudomis susijusias vienos konkrečios variklių šeimos pagal CO₂ savybes, naudojama to paties tipo tepimo alyva.

3.4. Degalų srauto matavimo sistema

Visos variklio sistemos sunaudoti visi degalų srautai registruojami degalų srauto matavimo sistema. Papildomi degalų srautai, kurie nėra tiesiogiai tiekiami degimo procesui variklio cilindruose, įtraukiami į visų atliktų bandymų degalų srauto signalą.

Atliekant visus bandymus variklio sistemai veikti nebūtinai papildomi degalų purkštuvai (pvz., šaltojo paleidimo įtaisai) nuo degalų tiekimo linijos atjungiami.

3.5. Matavimo įrangos specifikacijos

Matavimo įranga turi atitikti JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 9 dalies reikalavimus.

Nepaisant JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 9 dalyje nustatytų reikalavimų, 2 lentelėje išvardytos matavimo sistemos turi atitikti 2 lentelėje nustatytas ribines vertes.

2 lentelė. Matavimo sistemų reikalavimai

<i>Matavimo sistema</i>	<i>Tiesiškumas</i>				<i>Tikslumas ¹⁾</i> <i>Kilimo trukmė ²⁾</i>	
	<i>Atkarpa</i> $/x_{min} \times (a_1 - 1) + a_0/$	<i>Kreivė</i> a_1	<i>Liekamasis standartinis nuokrypis SEE</i>	<i>Determinacijos koeficientas</i> r^2		
Variklio sūkių dažnis	$\leq 0,2$ proc. didž. kalibravimo ³⁾	0,999–1,001	$\leq 0,1$ proc. didž. kalibravimo ³⁾	$\geq 0,9985$	0,2 proc. sūkių dažnio rodmenų arba 0,1 proc. didž. kalibravimo ³⁾ (taikoma didesnioji vertė)	≤ 1 s
Variklio sukimo momentas	$\leq 0,5$ proc. didž. kalibravimo ³⁾	0,995–1,005	$\leq 0,5$ proc. didž. kalibravimo ³⁾	$\geq 0,995$	0,6 proc. sukimo momento rodmenų arba 0,3 proc. didž. kalibravimo ³⁾ (taikoma didesnioji vertė)	≤ 1 s
Skystųjų degalų masės srautas	$\leq 0,5$ proc. didž. kalibravimo ³⁾	0,995–1,005	$\leq 0,5$ proc. didž. kalibravimo ³⁾	$\geq 0,995$	0,6 proc. srauto rodmenų arba 0,3 proc. didž. kalibravimo ³⁾ (taikoma didesnioji vertė)	≤ 2 s
Dujinių degalų masės srautas	≤ 1 proc. didž. kalibravimo ³⁾	0,99–1,01	≤ 1 proc. didž. kalibravimo ³⁾	$\geq 0,995$	1 proc. srauto rodmenų arba 0,5 proc. didž. kalibravimo ³⁾ (taikoma didesnioji vertė)	≤ 2 s
Elektrinė galia	≤ 1 proc. didž. kalibravimo ³⁾	0,98–1,02	≤ 2 proc. didž. kalibravimo ³⁾	$\geq 0,990$	netaikoma	≤ 1 s
Elektros srovė	≤ 1 proc. didž. kalibravimo ³⁾	0,98–1,02	≤ 2 proc. didž. kalibravimo ³⁾	$\geq 0,990$	netaikoma	≤ 1 s
Elektros įtampa	≤ 1 proc. didž. kalibravimo ³⁾	0,98–1,02	≤ 2 proc. didž. kalibravimo ³⁾	$\geq 0,990$	netaikoma	≤ 1 s

- (1) *Tikslumas* – analizatoriaus rodmenų nuokrypis nuo nacionalinį ar tarptautinį standartą atitinkančios atskaitos vertės.
- (2) *Kilimo trukmė* – laiko, kai atsakas sudaro 10 proc., ir laiko, kai atsakas sudaro 90 proc. analizatoriaus galutinio rodmenų, skirtumas ($t_{90} - t_{10}$).
- (3) *Didž. kalibravimo* vertės – vertės, atitinkančios iš 1,1 padaugintą didžiausią numatytąją vertę, kurios tikimasi atliekant visus bandymus, per kuriuos naudojama atitinkama matavimo sistema.

„ x_{min} “, taikomas apskaičiuojant 2 lentelėje nurodytą atkarpos vertę, atitinka iš 0,9 padaugintą mažiausią numatytąją vertę, kurios tikimasi atliekant visus bandymus, per kuriuos naudojama atitinkama matavimo sistema.

2 lentelėje išvardytų matavimo sistemų, išskyrus degalų masės srauto matavimo sistemą, signalo perdavimo dažnis turi būti bent 5 Hz (rekomenduojamas ≥ 10 Hz dažnis). Degalų masės srauto matavimo sistemos signalo perdavimo dažnis turi būti bent 2 Hz.

Visi matavimo duomenys turi būti registruojami bent 5 Hz dažniu (rekomenduojamas ≥ 10 Hz dažnis).

3.5.1. Matavimo įrangos tikrinimas

Tikrinama, ar kiekviena matavimo sistema atitinka 2 lentelėje nustatytus reikalavimus. Į matavimo sistemą įvedama bent 10 atskaitos verčių nuo $x_{\min}$ iki 3.5 punkte apibrėžtos didž. kalibravimo vertės ir matavimo sistemos atsakas registruojamas kaip išmatuotoji vertė.

Kad būtų patikrintas tiesiškumas, išmatuotosios vertės palyginamos su atskaitos vertėmis pagal JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 3 priedėlio A.3.2. punktą taikant mažiausiųjų kvadratų tiesinės regresijos principą.

4. Bandymų procedūra

Visi matavimo duomenys nustatomi pagal JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedą, jeigu šiame priede nenurodyta kitaip.

4.1. Atliktnų bandymų apžvalga

3 lentelėje apžvelgiami visi bandymai, atliktini sertifikuoiant pagal 3 priedėlį apibrėžtą vieną konkrečią variklių šeimą pagal CO₂.

Degalų sąnaudų charakteristikų grafiko sudarymo ciklas pagal 4.3.5 punktą netaikomas ir variklio varymo išoriniu galios įtaisu kreivė pagal 4.3.2 punktą neregistruojama jokiems kitiems varikliams, išskyrus variklių šeimos pagal CO₂ pirminį variklį pagal CO₂.

Jeigu gamintojo prašymu taikomos šio reglamento 15 straipsnio 5 dalyje išdėstytos nuostatos, tam konkrečiam varikliui degalų sąnaudų charakteristikų grafiko sudarymo ciklas pagal 4.3.5 punktą taikomas ir variklio varymo išoriniu galios įtaisu kreivė pagal 4.3.2 punktą registruojama papildomai.

3 lentelė. Atliktnų bandymų apžvalga

Bandymas	Nuoroda į punktą	Turi būti atliekamas su pirminiu varikliu pagal CO₂	Turi būti atliekamas su kitais šeimos pagal CO₂ varikliais
Variklio pilnutinės apkrovos kreivė	4.3.1	taip	taip
Variklio varymo išoriniu galios įtaisu kreivė	4.3.2	taip	ne
WHTC bandymas	4.3.3	taip	taip
WHSC bandymas	4.3.4	taip	taip
Degalų sąnaudų charakteristikų grafiko sudarymo ciklas	4.3.5	taip	ne

4.2. Leidžiamieji variklio sistemos pakeitimai

Kad variklio sūkių dažnio tuščiąja eiga valdiklis ir bandymo stendo sūkių dažnio valdiklis netrikdytų vienas kito veikimo, variklio sūkių dažnio tuščiąja eiga valdiklio tikslinę vertę pakeisti mažesne verte variklio elektroniniame valdymo bloke leidžiama atliekant visus bandymus, per kuriuos variklis veikia tuščiąja eiga.

4.3. Bandymai

4.3.1. Variklio pilnutinės apkrovos kreivė

Variklio pilnutinės apkrovos kreivė registruojama pagal JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 7.4.1–7.4.5 punktus.

4.3.2. Variklio varymo išoriniu galios įtaisu kreivė

Variklio varymo išoriniu galios įtaisu kreivė pagal šį punktą neregistruojama jokiems kitiems varikliams, išskyrus pagal 3 priedėlį apibrėžtos variklių šeimos pagal CO₂ pirminį variklį pagal CO₂. Pagal 6.1.3 punktą užregistruota variklių šeimos pagal CO₂ pirminio variklio pagal CO₂ varymo išoriniu galios įtaisu kreivė taip pat taikoma visiems tos pačios variklių šeimos pagal CO₂ varikliams.

Jeigu gamintojo prašymu taikomos šio reglamento 15 straipsnio 5 dalyje išdėstytos nuostatos, to konkretaus variklio varymo išoriniu galios įtaisu kreivė registruojama papildomai.

Variklio varymo išoriniu galios įtaisu kreivė registruojama pagal JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 7.4.7 punkto b parinktį. Atliekant šį bandymą nustatomas neigiamas sukimo momentas, būtinas variklį sukti taip, kad taikant mažiausiąją valdymo

komandą jo charakteristikų grafikų sudarymo sūkių dažnis būtų ne didesnis už didžiausią sūkių dažnį ir ne mažesnis už mažiausią sūkių dažnį.

Bandymas tęsiamas iškart po to, kai pagal 4.3.1 punktą sudaromas pilnutinės apkrovos kreivės charakteristikų grafikas. Gamintojo prašymu variklio varymo išoriniu galios įtaisu kreivė gali būti registruojama atskirai. Šiuo atveju registruojama variklio alyvos temperatūra pagal 4.3.1 punktą atliekamo pilnutinės apkrovos kreivės bandymo pabaigoje ir gamintojas patvirtinimo institucijai priimtinu būdu įrodo, kad variklio alyvos temperatūra variklio varymo išoriniu galios įtaisu kreivės pradiniam taške atitinka minėtąją temperatūrą $\pm 2K$.

Variklio varymo išoriniu galios įtaisu kreivės bandymo pradžioje variklis veikia taikant mažiausiąją valdymo komandą ir JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 7.4.3 punkte apibrėžtu didžiausiu charakteristikų grafikų sudarymo sūkių dažniu. Kai variklio varymo išoriniu galios įtaisu sukimo momento vertė bent 10 sekundžių nusistovi taip, kad jos pokytis sudaro ne daugiau kaip ± 5 proc. jos vidutinės vertės, pradedami registruoti duomenys ir variklio sūkių dažnis vidutine $8 \pm 1 \text{ min}^{-1}/\text{s}$ sparta mažinamas nuo JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 7.4.3 punkte apibrėžto didžiausiojo iki mažiausiojo charakteristikų grafikų sudarymo sūkių dažnio.

4.3.3. WHTC bandymas

WHTC bandymas atliekamas pagal JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedą. Svertiniai išmetamųjų teršalų kiekio nustatymo bandymo rezultatai turi atitikti taikomas Reglamente (EB) Nr. 595/2009 nustatytas ribines vertes.

Pagal 4.3.1 punktą užregistruota variklio pilnutinės apkrovos kreivė taikoma denormalizuojant etaloninį ciklą ir atliekant visus atskaitos verčių apskaičiavimus pagal JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 7.4.6, 7.4.7 ir 7.4.8 punktus.

4.3.3.1. Matavimo signalai ir duomenų registravimas

Be JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priede išdėstytų nuostatų, pagal 3.4 punktą registruojamas faktinis variklio sunaudojamų degalų masės srautas.

4.3.4. WHSC bandymas

WHSC bandymas atliekamas pagal JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedą. Išmetamųjų teršalų kiekio nustatymo bandymo rezultatai turi atitikti taikomas Reglamente (EB) Nr. 595/2009 nustatytas ribines vertes.

Pagal 4.3.1 punktą užregistruota variklio pilnutinės apkrovos kreivė taikoma denormalizuojant etaloninį ciklą ir atliekant visus atskaitos verčių apskaičiavimus pagal JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 7.4.6, 7.4.7 ir 7.4.8 punktus.

4.3.4.1. Matavimo signalai ir duomenų registravimas

Be JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priede išdėstytų nuostatų, pagal 3.4 punktą registruojamas faktinis variklio sunaudojamų degalų masės srautas.

4.3.5. Degalų sąnaudų charakteristikų grafiko sudarymo ciklas (FCMC)

Degalų sąnaudų charakteristikų grafiko sudarymo ciklas (FCMC) pagal šį punktą netaikomas jokiems kitiems varikliams, išskyrus variklių šeimos pagal CO₂ pirminį variklį pagal CO₂. Užregistruoti variklių šeimos pagal CO₂ pirminio variklio pagal CO₂ degalų sąnaudų charakteristikų grafiko duomenys taip pat taikomi visiems tos pačios šeimos pagal CO₂ varikliams.

Jeigu gamintojo prašymu taikomos šio reglamento 15 straipsnio 5 dalyje išdėstytos nuostatos, tam konkrečiam varikliui degalų sąnaudų charakteristikų grafiko sudarymo ciklas taikomas papildomai.

Variklio degalų sąnaudų charakteristikų grafikas sudaromas taikant pagal 4.3.5.2 punktą apibrėžtus pastovios būsenos variklio veikimo taškus. Šio grafiko metrika – g/val. išreikštos degalų sąnaudos atsižvelgiant į min⁻¹ išreikštą variklio sūkių dažnį ir Nm išreikštą variklio sukimo momentą.

4.3.5.1. FCMC pertraukų valdymas

Jeigu varikliuose su sumontuotomis papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistemomis, kurių periodišką regeneravimą vyksta, kaip apibrėžta JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 6.6 punkte, per FCMC įvyksta papildomo apdorojimo regeneravimo procesas, visi matavimai taikant tą variklio sūkių dažnio režimą laikomi niekiniais. Regeneravimo procesas turi būti užbaigiamas ir po to procedūra tęsiama taip, kaip aprašyta 4.3.5.1.1 punkte.

Jeigu per FCMC įvyksta nenumatyta pertrauka, triktis ar klaida, visi matavimai taikant tą variklio sūkių dažnio režimą laikomi niekiniais ir gamintojas renkasi vieną iš šių galimybių:

- (1) procedūra tęsiama, kaip aprašyta 4.3.5.1.1 punkte;
- (2) visas FCMC kartojamas pagal 4.3.5.4 ir 4.3.5.5 punktus.

4.3.5.1.1. FCMC tęsimo nuostatos

Variklis paleidžiamas ir įšildomas pagal JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 7.4.1 punktą. Įšildžius variklį, atliekamas jo parengiamasis kondicionavimas, kai jis 20 minučių veikia 9 režimu, apibrėžtu JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 7.2.2 punkto 1 lentelėje.

Pagal 4.3.1 punktą užregistruota variklio pilnutinės apkrovos kreivė naudojama denormalizuojant pagal JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 7.4.6, 7.4.7 ir 7.4.8 punktus taikyto 9 režimo atskaitos vertes.

Tik užbaigus parengiamąjį kondicionavimą, variklio sūkių dažnio ir sukimo momento tikslinės vertės per 20–46 sekundes tiesiškai pakeičiamos didžiausiu tiksliniu sukimo momento nuostačiu taikant paskesnę tikslinę variklio sūkių dažnio nuostatį, didesnę už tą tikslinę variklio sūkių dažnio nuostatį, kuriam esant buvo pertrauktas FCMC. Jeigu tikslinis nuostatis pasiekiamas greičiau kaip per 46 sekundes, iki 46 sekundžių likęs laikas naudojamas jam stabilizuoti.

Stabilizuojant variklis nuo to taško veikia toliau taikant 4.3.5.5 punkte nurodytą bandymo seką, bet neregistruojant išmatuotųjų verčių.

Kai pasiekiamas didžiausias tikslinis sukimo momento nuostatis taikant tą tikslinę variklio sūkių dažnio nuostatį, kuriam esant įvyko pertrauka, išmatuotos vertės nuo to taško toliau registruojamos taikant 4.3.5.5 punkte nurodytą bandymo seką.

4.3.5.2. Tikslinių nuostačių tinklelis

Tikslinių nuostačių tinklelis nustatomas normalizuojant, jį sudaro 10 tikslinių variklio sūkių dažnio nuostačių ir 11 tikslinių sukimo momento nuostačių. Apibrėžtų normalizuotųjų nuostačių konversija į atskiro bandomojo variklio faktines sūkių dažnio ir sukimo momento nuostačių tikslines vertes grindžiama pagal šio priedo 3 priedėlį apibrėžtos variklių šeimos pagal CO₂ pirminio variklio pagal CO₂ pilnutinės apkrovos kreivę, užregistruota pagal 4.3.1 punktą.

4.3.5.2.1. Tikslinių variklio sūkių dažnio nuostačių apibrėžimas

10 tikslinių variklio sūkių dažnio nuostačių apibrėžiami naudojant 4 pagrindinius tikslinius variklio sūkių dažnio nuostačius ir 6 papildomus tikslinius variklio sūkių dažnio nuostačius.

Variklio sūkių dažniai n_{idle} , n_{lo} , n_{pref} , n_{95h} ir n_{hi} nustatomi remiantis pagal šio priedo 3 priedėlį apibrėžtos variklių šeimos pagal CO₂ pirminio variklio pagal CO₂ pilnutinės apkrovos kreivę, užregistruota pagal 4.3.1 punktą, taikant pagal JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 7.4.6 punktą apibrėžtus būdinguosius variklio sūkių dažnius.

Variklio sūkių dažnis n_{57} nustatomas pagal šią lygtį:

$$n_{57} = 0,565 \times (0,45 \times n_{lo} + 0,45 \times n_{pref} + 0,1 \times n_{hi} - n_{idle}) \times 2,0327 + n_{idle}$$

4 pagrindiniai tiksliniai variklio sūkių dažnio nuostačiai apibrėžiami taip:

- (1) 1 pagrindinis variklio sūkių dažnis: n_{idle}
- (2) 2 pagrindinis variklio sūkių dažnis: $n_A = n_{57} - 0,05 \times (n_{95h} - n_{idle})$
- (3) 3 pagrindinis variklio sūkių dažnis: $n_B = n_{57} + 0,08 \times (n_{95h} - n_{idle})$
- (4) 4 pagrindinis variklio sūkių dažnis: n_{95h}

Galimi atstumai tarp sūkių dažnio nuostačių nustatomi pagal šias lygtis:

$$(1) \quad dn_{idleA_44} = (n_A - n_{idle}) / 4$$

$$(2) \quad dn_{B95h_44} = (n_{95h} - n_B) / 4$$

$$(3) \quad dn_{idleA_35} = (n_A - n_{idle}) / 3$$

$$(4) \quad dn_{B95h_35} = (n_{95h} - n_B) / 5$$

$$(5) \quad dn_{idleA_53} = (n_A - n_{idle}) / 5$$

$$(6) \quad dn_{B95h_53} = (n_{95h} - n_B) / 3$$

Galimų nuokrypų tarp dviejų atkarpų absoliučiosios vertės nustatomos pagal šias lygtis:

$$(1) \quad dn_{44} = ABS(dn_{idleA_44} - dn_{B95h_44})$$

$$(2) \quad dn_{35} = ABS(dn_{idleA_35} - dn_{B95h_35})$$

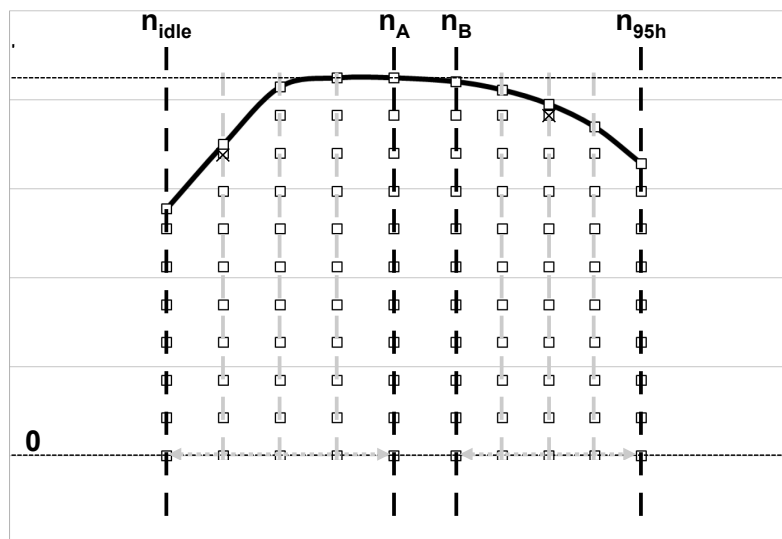
$$(3) \quad dn_{53} = ABS(dn_{idleA_53} - dn_{B95h_53})$$

6 papildomi tiksliniai variklio sūkių dažnio nuostačiai nustatomi remiantis mažiausiąja iš šių trijų verčių: dn_{44} , dn_{35} ir dn_{53} , ir laikantis šių nuostatų:

- (1) jeigu mažiausioji iš trijų verčių yra dn_{44} , 6 papildomos tikslinės variklio sūkių dažnio vertės nustatomos kiekvieną iš dviejų diapazonų: vieną nuo n_{idle} iki n_A , kitą – nuo n_B iki n_{95h} , padalijus į keturias vienodo ilgio atkarpas;
- (2) jeigu mažiausioji iš trijų verčių yra dn_{35} , 6 papildomos tikslinės variklio sūkių dažnio vertės nustatomos diapazoną nuo n_{idle} iki n_A padalijus į 3 vienodo ilgio atkarpas, o diapazoną nuo n_B iki n_{95h} – į 5 vienodo ilgio atkarpas;
- (3) jeigu mažiausioji iš trijų verčių yra dn_{53} , 6 papildomos tikslinės variklio sūkių dažnio vertės nustatomos diapazoną nuo n_{idle} iki n_A padalijus į 5 vienodo ilgio atkarpas, o diapazoną nuo n_B iki n_{95h} – į 3 vienodo ilgio atkarpas.

1 pav. pateiktas tikslinių variklio sūkių dažnio nuostačių apibrėžimo pagal 1 papunktį pavyzdys.

1 pav. Sūkių dažnio nuostabių apibrėžimas

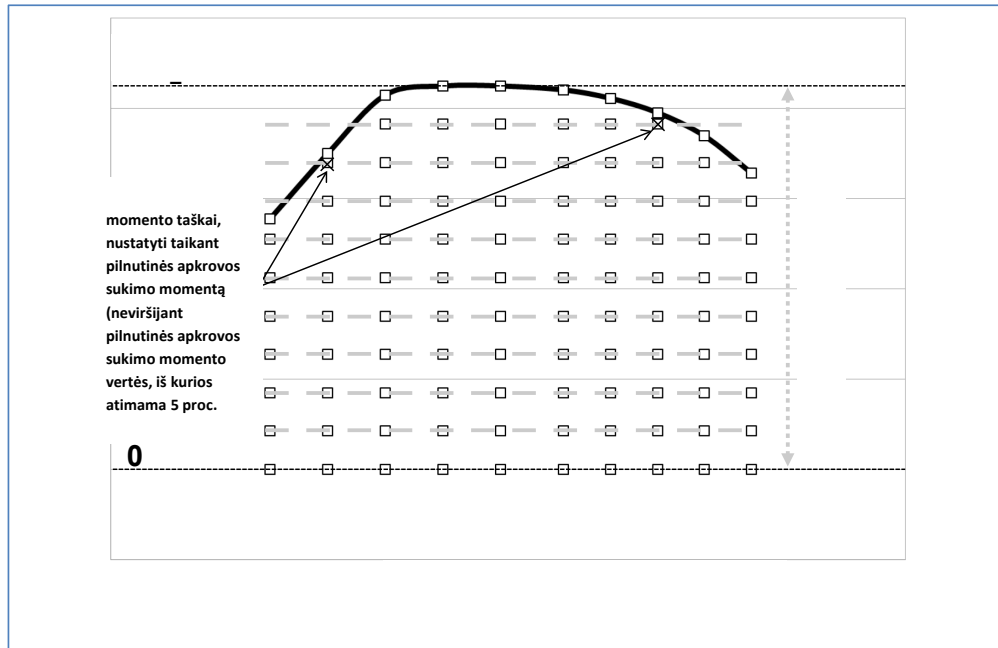


4.3.5.2.2. Tikslinių sukimo momento nuostabių apibrėžimas

11 tikslinių sukimo momento nuostabių apibrėžiami naudojant 2 pagrindinius tikslinius sukimo momento nuostabių ir 9 papildomus tikslinius sukimo momento nuostabių. 2 pagrindiniai tiksliniai sukimo momento nuostabių apibrėžiami taikant nulinės vertės variklio sukimo momentą ir pagal 4.3.1 punktą nustatytą pirminio variklio pagal CO₂ didžiausią pilnutinę apkrovą (bendras didžiausias sukimo momentas $T_{\max_overall}$). 9 papildomi tiksliniai sukimo momento nuostabių nustatomi diapazoną nuo nulinio sukimo momento iki bendro didžiausio sukimo momento $T_{\max_overall}$ adalijus į 10 vienodo ilgio atkarpų.

Visi tiksliniai sukimo momento nuostabių esant konkrečiam tiksliniam variklio sūkių dažnio nuostabiui, viršijantys ribinę vertę, nustatytą taikant pilnutinės apkrovos sukimo momento vertę esant tam konkrečiam tiksliniam variklio sūkių dažnio nuostabiui, atėmus 5 proc. $T_{\max_overall}$ vertės, pakeičiami pilnutinės apkrovos sukimo momento verte esant tam konkrečiam tiksliniam variklio sūkių dažnio nuostabiui. 2 pav. pateikiamas tikslinių sukimo momento nuostabių apibrėžimo pavyzdys.

2 pav. Sukimo momento nuostabių apibrėžimas



4.3.5.3. Matavimo signalai ir duomenų registravimas

Registruojami toliau nurodyti matavimo duomenys:

- (1) variklio sūkių dažnis;
- (2) pagal 3.1.2 punktą pataisytas variklio sukimo momentas;
- (3) pagal 3.4 punktą nustatytas visos variklio sistemos sunaudojamų degalų masės srautas;
- (4) dujiniai teršalai pagal JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos apibrėžtis. Atliekant FCMC bandymą stebėti išmetamų kietųjų dalelių teršalų ir amoniako kiekį nereikalaujama.

Išmetamų dujinių teršalų kiekis matuojamas pagal JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 7.5.1, 7.5.2, 7.5.3, 7.5.5, 7.7.4, 7.8.1, 7.8.2, 7.8.4 ir 7.8.5 punktus.

Taikant JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 7.8.4 punktą terminas „bandymo ciklas“ nurodytame punkte – visa seka nuo parengiamojo kondicionavimo pagal 4.3.5.4 punktą pradžios iki bandymo sekos pagal 4.3.5.5 pabaigos.

4.3.5.4. Variklio sistemos parengiamasis kondicionavimas

Skiedimo sistema, jei naudojama, ir variklis paleidžiami ir įšildomi pagal JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 7.4.1 punktą.

Išildžius variklį, atliekamas jo ir ėminių ėmimo sistemos parengiamasis kondicionavimas, kai variklis 20 minučių veikia 9 režimu, apibrėžtu JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 7.2.2 punkto 1 lentelėje, ir kartu veikia skiedimo sistema.

Variklių šeimos pagal CO₂ pirminio variklio pagal CO₂ pilnutinės apkrovos kreivė, užregistruota pagal 4.3.1 punktą, naudojama denormalizuojant pagal JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 7.4.6, 7.4.7 ir 7.4.8 punktus taikyto 9 režimo atskaitos vertes.

Tik užbaigus parengiamąjį kondicionavimą, variklio sūkių dažnio ir sukimo momento tikslinės vertės per 20–46 sekundes tiesiškai pakeičiamos, kad atitiktų pagal 4.3.5.5 punktą taikytos bandymo sekos pirmąjį tikslinį nuostatį. Jeigu pirmasis tikslinis nuostatis pasiekiamas greičiau kaip per 46 sekundes, iki 46 sekundžių likęs laikas naudojamas jam stabilizuoti.

4.3.5.5. Bandymo seka

Bandymo seka sudaryta iš pastovios būsenos tikslinių nuostačių su pagal 4.3.5.2 punktą apibrėžtu variklio sūkių dažniu ir sukimo momentu esant kiekvienam tiksliniam nuostačiui ir nustatytų perėjimo nuo vieno tikslinio nuostačio prie paskesnio nuolydžių.

Didžiausias tikslinis sukimo momento nuostatis esant kiekvienam tiksliniam variklio sūkių dažniui pasiekiamas taikant didžiausiąją valdymo komandą.

Pirmasis tikslinis nuostatis nustatomas taikant didžiausią tikslinį variklio sūkių dažnio nuostatį ir didžiausią tikslinį sukimo momento nuostatį.

Kad būtų aprėpiami visi tiksliniai nuostačiai, imamasi toliau nurodytų veiksmų.

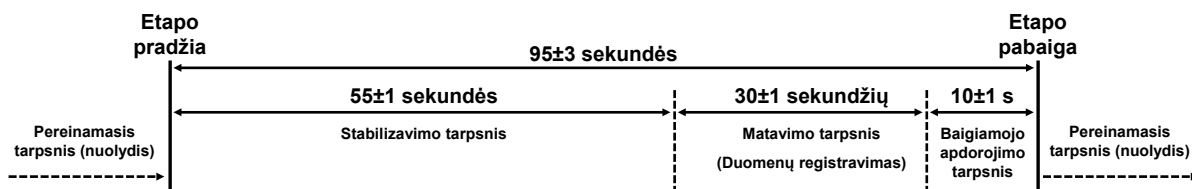
- (1) Variklis veikia 95 ± 3 sekundes taikant kiekvieną tikslinį nuostatį. Kiekvieno tikslinio nuostačio taikymo pirmosios 55 ± 1 sekundės laikomos stabilizavimo tarpsniu. Per kitą 30 ± 1 sekundžių tarpsnį variklio sūkių dažnio vidutinė vertė kontroliuojama taip:
 - (a) palaikoma variklio sūkių dažnio vidutinė vertė, atitinkanti tikslinį variklio sūkių dažnio nuostatį, tapatų didžiausiam tiksliniam variklio sūkių dažniui ± 1 proc.;
 - (b) išskyrus pilnutinės apkrovos taškus, palaikoma variklio sukimo momento vidutinė vertė, atitinkanti tikslinį sukimo momento nuostatį su ± 20 Nm arba ± 2 proc. bendro didžiausio sukimo momento $T_{\max_overall}$ dydžio leidžiamąja nuokrypa (taikoma didesnioji vertė).

Pagal 4.3.5.3 punktą užregistruotos vertės išsaugomos kaip suvidurkinta vertė per 30 ± 1 sekundžių tarpsnį. Per likusį 10 ± 1 sekundžių tarpsnį galima atlikti duomenų baigiamąjį apdorojimą ar juos išsaugoti, jeigu būtina. Per šį tarpsnį išlaikomas variklio tikslinis nuostatis.

- (2) Užbaigus matavimą taikant vieną tikslinį nuostatį, tikslinė variklio sūkių dažnio vertė išlaikoma pastovi ir su $\pm 20 \text{ min}^{-1}$ nuokrypa atitinkanti tikslinį variklio sūkių dažnio nuostatį, o tikslinė sukimo momento vertė per 20 ± 1 sekundžių tiesiškai sumažinama taip, kad atitiktų paskesnį mažesnį tikslinį sukimo momento nuostatį. Tuomet matavimas atliekamas pagal 1 papunktį.
- (3) Pagal 1 papunktį išmatavus nulinės vertės sukimo momento nuostatį, tikslinis variklio sūkių dažnis tiesiškai sumažinamas iki paskesnio mažesnio tikslinio variklio sūkių dažnio nuostačio, o tikslinis sukimo momentas tuo pat metu per 20–46 sekundes tiesiškai padidinamas iki didžiausio tikslinio sukimo momento nuostačio esant paskesniam mažesniam tiksliniam variklio sūkių dažnio nuostačiui. Jeigu paskesnis tikslinis nuostatis pasiekiamas greičiau kaip per 46 sekundes, iki 46 sekundžių likęs laikas naudojamas jam stabilizuoti. Tuomet matavimas atliekamas pagal 1 papunktį pradedant stabilizavimo procedūrą, o tuomet tiksliniai sukimo momento nuostačiai esant pastoviam tiksliniam variklio sūkių dažniui pakoreguojami pagal 2 papunktį.

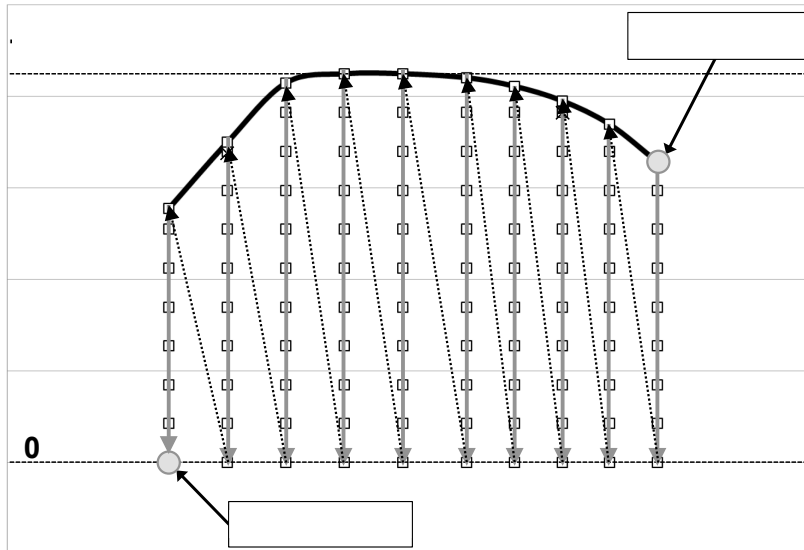
3 pav. parodyti trys skirtingi etapai, taikytini pasirinkus kiekvieną matavimo nuostatį, kai bandymas atliekamas pagal 1 papunktį.

3 pav. Pasirinkus kiekvieną matavimo nuostatį taikytini etapai



4 pav. pateiktas atliekant bandymą taikytinos pastovios būsenos matavimo nuostačių sekos pavyzdys.

4 pav. Pastovios būsenos matavimo nuostačių seka



4.3.5.6. Išmetamųjų teršalų kiekio stebėjimo duomenų vertinimas

Per FCMC stebimas dujų teršalų kiekis pagal 4.3.5.3 punktą. Taikomi pagal JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 7.4.6 punktą apibrėžti būdingieji variklio sūkių dažniai.

4.3.5.6.1. Kontrolės srities apibrėžimas

Kontrolės sritis išmetamųjų teršalų kiekiui per FCMC stebėti apibrėžiama pagal 4.3.5.6.1.1 ir 4.3.5.6.1.2 punktus.

4.3.5.6.1.1. Kontrolės srities variklio sūkių dažnio diapazonas

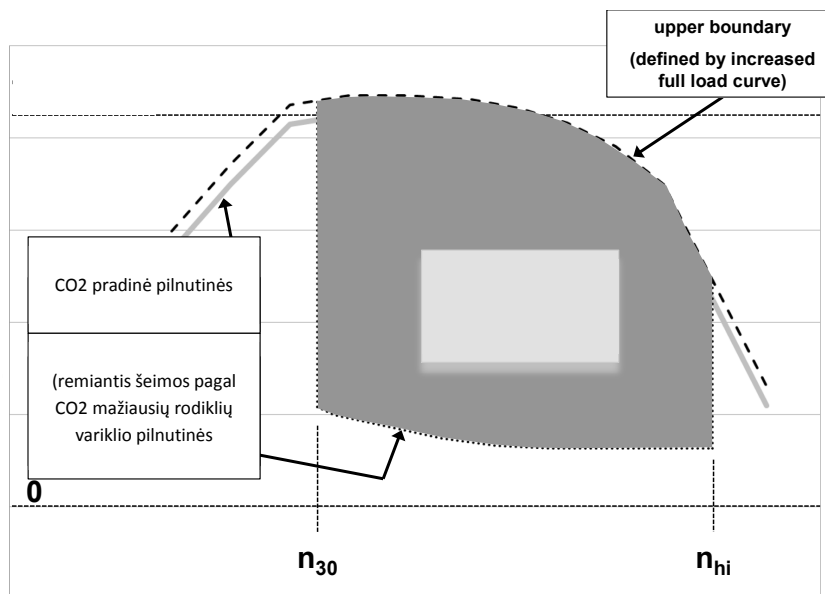
- (1) Kontrolės srities variklio sūkių dažnio diapazonas apibrėžiamas remiantis pagal šio priedo 3 priedėlį apibrėžtos variklių šeimos pagal CO₂ pirminio variklio pagal CO₂ pilnutinės apkrovos kreivę, užregistruota pagal 4.3.1 punktą.
- (2) Kontrolės sritis apima visas variklio sūkių dažnio vertes, didesnes už suminio sūkių dažnio pasiskirstymo 30-ąjį procentilį ar lygias tam procentiliui, nustatytam taikant visas variklio sūkių dažnio, įskaitant sūkių dažnį tuščiąja eiga, vertes, išdėstytas didėjančia tvarka, per pagal 4.3.3 punktą atliekamą išilusio variklio paleidimo WHTC bandymo ciklą (n_{30}), 1 papunktyje nurodytai variklio pilnutinės apkrovos kreivei.
- (3) Kontrolės sritis apima visas variklio sūkių dažnio vertes, mažesnes kaip n_{hi} ar lygias tai vertei, nustatytai remiantis 1 papunktyje nurodyta variklio pilnutinės apkrovos kreive.

4.3.5.6.1.2. Kontrolės srities variklio sukimo momentas ir galios diapazonas

- (1) Kontrolės srities apatinė variklio sukimo momento diapazono riba nustatoma remiantis variklio, kurio rodikliai mažiausi iš visų variklių šeimos pagal CO₂ variklių, pilnutinės apkrovos kreivę, užregistruota pagal 4.3.1 punktą.
- (2) Kontrolės sritis apima visus variklio apkrovos taškus, kuriuose sukimo momento vertė didesnė kaip 30 proc. didžiausios sukimo momento vertės ar lygi tai vertei, nustatytai remiantis 1 papunktyje nurodyta variklio pilnutinės apkrovos kreivę.
- (3) Nepaisant 2 papunkčio nuostatų, į kontrolės sritį neįtraukiami sūkių dažnio ir sukimo momento taškai, kurių vertė mažesnė kaip 30 proc. didžiausios galios vertės, nustatytos remiantis 1 papunktyje nurodyta variklio pilnutinės apkrovos kreivę.
- (4) Nepaisant 2 ir 3 papunkčių nuostatų, kontrolės srities viršutinė riba grindžiama pagal šio priedo 3 priedėlį apibrėžtos variklių šeimos pagal CO₂ pirminio variklio pagal CO₂ pilnutinės apkrovos kreivę, užregistruota pagal 4.3.1 punktą. Variklio kiekvieno sūkių dažnio sukimo momento vertė, nustatyta remiantis pirminio variklio pagal CO₂ pilnutinės apkrovos kreivę, didinama 5 proc. bendro didžiausio sukimo momento $T_{\max_overall}$, apibrėžto pagal 4.3.5.2.2 punktą. Modifikuota padidinta pirminio variklio pagal CO₂ pilnutinės apkrovos kreivę naudojama kaip viršutinė kontrolės srities riba.

5 pav. pateiktas kontrolės srities variklio sūkių dažnio, sukimo momento ir galios diapazono apibrėžimo pavyzdys.

5 pav. Kontrolės srities variklio sūkių dažnio, sukimo momento ir galios diapazono apibrėžimo pavyzdys



4.3.5.6.2. Tinklelio langelių apibrėžimas

Pagal 4.3.5.6.1 punktą apibrėžta kontrolės sritis dalijama į tam tikrą skaičių tinklelio langelių išmetamųjų teršalų kiekiui per FCMC stebėti.

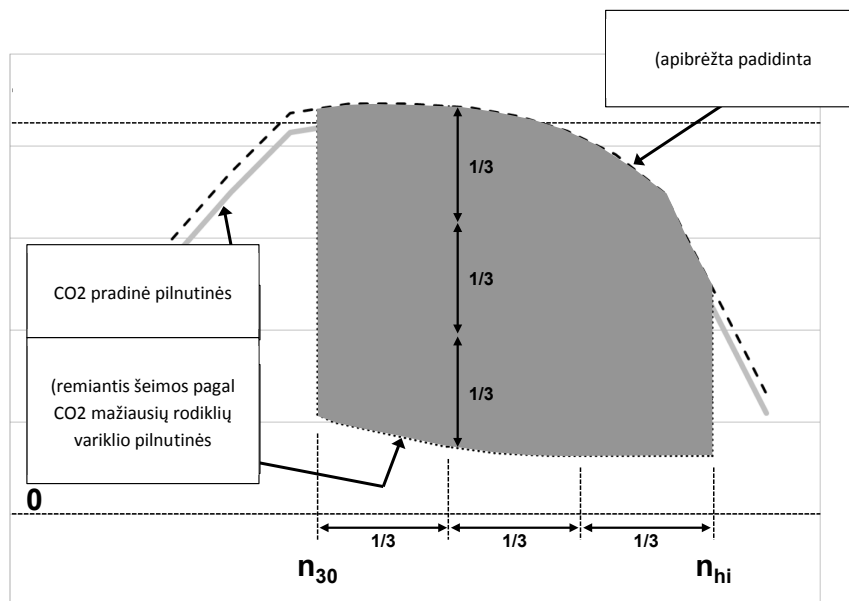
Tinklelis sudarytas iš 9 langelių, skirtų varikliams, kurių vardinis sūkių dažnis mažesnis kaip $3\,000\text{ min}^{-1}$, ir iš 12 langelių, skirtų varikliams, kurių vardinis sūkių dažnis lygus $3\,000\text{ min}^{-1}$ arba didesnis. Tinkleliai apibrėžiami pagal šias nuostatas:

- (1) išorinės tinklelių ribos sutampa su pagal 4.3.5.6.1 punktą apibrėžta kontrolės sritimi;
- (2) 9 langelių tinkleliuose vienodu atstumu brėžiamos 2 vertikalios linijos tarp variklio sūkių dažnio n_{30} ir iš 1,1 padaugintos sūkių dažnio vertės n_{95h} , o 12 langelių tinkleliuose – vienodu atstumu brėžiamos 3 vertikalios linijos tarp variklio sūkių dažnio n_{30} ir iš 1,1 padaugintos sūkių dažnio vertės n_{95h} ;
- (3) vienodu atstumu brėžiamos 2 variklio sukimo momento linijos (t. y. 1/3) kiekvienoje vertikalioje variklio sūkių dažnio linijoje, apibrėžtoje pagal 1 ir 2 punktčius.

Tinklelio langelių ribas apibrėžiančios visos variklio sūkių dažnio vertės (min^{-1}) ir visos sukimo momento vertės (niutonmetrais) suapvalinamos iki 2 skaičių po dešimtainio skaičiaus kablelio pagal ASTM E 29-06.

6 pav. pateiktas 9 langelių tinklelio kontrolės srities tinklelio langelių apibrėžimo pavyzdys.

6 pav. 9 langelių tinklelio kontrolės srities tinklelio langelių apibrėžimo pavyzdys



4.3.5.6.3. Išmetamųjų teršalų savitosios masės apskaičiavimas

Išmetamųjų dujinių teršalų savitoji masė nustatoma kaip kiekvieno pagal 4.3.5.6.2 punktą apibrėžto tinklelio langelio vidutinė vertė. Kiekvieno tinklelio langelio vidutinė vertė – išmetamųjų teršalų savitosios masės visuose variklio sūkių dažnio ir sukimo momento taškuose, išmatuotuose per FCMC ir esančiuose tame pačiame tinklelio langelyje, aritmetinis vidurkis.

Per FCMC išmatuota pavienio variklio sūkių dažnio ir sukimo momento išmetamųjų teršalų savitoji masė nustatoma kaip vidutinė vertė per 4.3.5.5 punkto 1 papunktyje nustatytą 30 ± 1 sekundžių matavimo tarpą.

Jeigu variklio sūkių dažnio ir sukimo momento taškas yra tiesiai ant tinklelio langelių vieną nuo kito skiriančios linijos, į šį variklio sūkių dažnio ir apkrovos tašką atsižvelgiama nustatant visų gretimų tinklelio langelių vidutines vertes.

Per FCMC išmatuota bendroji kiekvieno išmetamojo dujinio teršalo masė kiekviename variklio sūkių dažnio ir sukimo momento taške $m_{FCMC,i}$ (gramais) per 4.3.5.5 punkto 1 papunktyje nustatytą 30 ± 1 sekundžių matavimo tarpą apskaičiuojama laikantis JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 8 dalies.

Per FCMC išmatuotas faktinis variklio darbas kiekviename variklio sūkių dažnio ir sukimo momento taške $W_{FCMC,i}$ (kWh) per 4.3.5.5 punkto 1 papunktyje nustatytą

30±1 sekundžių matavimo tarpsnį nustatomas remiantis pagal 4.3.5.3 punktą užregistruotomis variklio sūkių dažnio ir sukimo momento vertėmis.

Per FCMC išmatuota išmetamųjų dujinių teršalų savitoji masė kiekviename variklio sūkių dažnio ir sukimo momento taške $e_{FCMC,i}$ (g/kWh) nustatoma pagal šią lygtį:

$$e_{FCMC,i} = m_{FCMC,i} / W_{FCMC,i}$$

4.3.5.7. Duomenų priimtumas

4.3.5.7.1. FCMC priimtumo patvirtinimo statistinių duomenų reikalavimai

Atliekama per FCMC naudojamų faktinių variklio sūkių dažnio (n_{act}), variklio sukimo momento (M_{act}) ir variklio galios (P_{act}) verčių tiesinės regresijos analizė remiantis atitinkamomis atskaitos vertėmis (n_{ref} , M_{ref} , P_{ref}). Faktinės vertės n_{act} , M_{act} ir P_{act} nustatomos remiantis pagal 4.3.5.3 punktą užregistruotomis vertėmis.

Perėjimo nuo vieno tikslinio nuostačio prie paskesnio nuostačio nuolydžiai į šią regresijos analizę neįtraukiami.

Norint sumažinti paklaidą dėl ciklo faktinių ir atskaitos verčių signalų tarpusavio delsos, visa variklio sūkių dažnio ir sukimo momento faktinių signalų seka gali būti paankstinta ar uždelsta atskaitos sūkių dažnio ir sukimo momento sekos atžvilgiu. Jeigu paslenkami faktiniai signalai, ir sūkių dažnio, ir sukimo momento vertės paslenkamos tuo pačiu dydžiu ir ta pačia kryptimi.

Atliekant regresijos analizę pagal JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 3 priedėlio A.3.1 ir A.3.2 punktus taikomas mažiausiųjų kvadratų metodas su geriausios sutapties lygtimi, kurios forma atitinka apibrėžtą JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 7.8.7 punkte. Atliekant šią analizę rekomenduojama taikyti 1 Hz dažnį.

Tik šios regresijos analizės tikslais prieš pradedant regresijos apskaičiavimą JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 4 lentelėje (Taškai, kuriuos leidžiama praleisti atliekant regresijos analizę) nurodytus taškus leidžiama praleisti. Be to, tik šios regresijos analizės tikslais praleidžiamos visos variklio sukimo momento ir galios vertės tuose taškuose, kurie susiję su didžiausiąją valdymo komanda. Tačiau regresijos analizės tikslais praleisti taškai negali būti praleidžiami atliekant bet kokius kitus apskaičiavimus pagal šį priedą. Taško praleidimas gali būti taikomas visam ciklui arba bet kuriai jo daliai.

Kad duomenys būtų laikomi priimtinais, turi būti laikomasi JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 3 lentelėje (WHSC regresijos kreivės leidžiamosios nuokrypos) nustatytų kriterijų.

4.3.5.7.2. Išmetamųjų teršalų kiekio stebėsenos reikalavimai

Atlikus FCMC bandymus gauti duomenys laikomi priimtinais, jeigu išmetamųjų kontroliuojamų dujinių teršalų savitoji masė, pagal 4.3.5.6.3 punktą nustatyta kiekviename tinklelio langelyje, atitinka taikomas JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 10 priedo 5.2.2 punkte nustatytas dujinių teršalų ribines vertes. Jeigu tame pačiame tinklelio langelyje variklio sūkių dažnio ir sukimo momento taškų skaičius yra mažesnis kaip 3, tam konkrečiam tinklelio langeliui šis punktas netaikomas.

5. Matavimo duomenų baigiamasis apdorojimas

Visi šiame punkte nurodyti apskaičiavimai atliekami konkrečiai kiekvienam variklių šeimos pagal CO₂ varikliui.

5.1. Variklio darbo apskaičiavimas

Variklio per ciklą ar per nustatytą tarpsnį atliktas visas darbas nustatomas remiantis užregistruotomis variklio galios vertėmis, nustatytomis pagal 3.1.2 punktą ir JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 6.3.5 ir 7.4.8 punktus.

Per visą bandymo ciklą ar per kiekvieną iš WHTC pociklių variklio atliktas darbas nustatomas užregistruotas variklio galios vertes integruojant pagal šią formulę:

$$W_{act,i} = \left(\frac{1}{2} P_0 + P_1 + P_2 + \dots + P_{n-2} + P_{n-1} + \frac{1}{2} P_n \right) h$$

čia:

$W_{act,i}$ – visas variklio darbas per tarpsnį nuo t_0 iki t_1

t_0 – laikas tarpsnio pradžioje

t_1 – laikas tarpsnio pabaigoje

n – per tarpsnį nuo t_0 iki t_1 užregistruotų verčių skaičius

$P_{k[0 \dots n]}$ – chronologine tvarka pateiktos per tarpsnį nuo t_0 iki t_1 užregistruotos variklio galios vertės; čia k yra nuo 0 laiku t_0 iki n laiku t_1

h – intervalo tarp dviejų gretimų užregistruotų verčių plotis, nustatytas pagal lygtį $h = \frac{t_1 - t_0}{n}$

5.2. Integruotų degalų sąnaudų apskaičiavimas

Visos užregistruotos neigiamos degalų sąnaudų vertės naudojamos tiesiogiai ir apskaičiuojant integruotąją vertę nuliui neprilyginamos.

Per visą bandymo ciklą ar per kiekvieną iš WHTC pociklių variklio sunaudotų degalų bendroji masė nustatoma integruojant užregistruotas degalų masės srauto vertes pagal šią formulę:

$$\Sigma FC_{meas,i} = \left(\frac{1}{2} mf_{fuel,0} + mf_{fuel,1} + mf_{fuel,2} + \dots + mf_{fuel,n-2} + mf_{fuel,n-1} + \frac{1}{2} mf_{fuel,n} \right) h$$

čia:

- $\Sigma FC_{meas,i}$ – per tarpsnį nuo t_0 iki t_1 variklio sunaudotų degalų bendroji masė
- t_0 – laikas tarpsnio pradžioje
- t_1 – laikas tarpsnio pabaigoje
- n – per tarpsnį nuo t_0 iki t_1 užregistruotų verčių skaičius
- $mf_{fuel,k} [0 \dots n]$ – chronologine tvarka pateiktos per tarpsnį nuo t_0 iki t_1 užregistruotos degalų masės srauto vertės; čia k yra nuo 0 laiku t_0 iki n laiku t_1
- h – intervalo tarp dviejų gretimų užregistruotų verčių plotis, nustatytas pagal lygtį $h = \frac{t_1 - t_0}{n}$

5.3. Degalų savitųjų sąnaudų skaičių apskaičiavimas

Pataisos ir pusiausvyrinimo koeficientai, kurie turi būti pateikiami kaip modeliavimo priemonei skirti įvesties duomenys, apskaičiuojami naudojant variklio duomenų parengiamojo apdorojimo priemonę ir remiantis išmatuotais variklio degalų savitųjų sąnaudų skaičiais, nustatytais pagal 5.3.1 ir 5.3.2 punktus.

5.3.1. Su WHTC pataisos koeficientu susiję degalų savitųjų sąnaudų skaičiai

WHTC pataisos koeficientui nustatyti būtini degalų savitųjų sąnaudų skaičiai apskaičiuojami remiantis faktinėmis išmatuotomis įšilusio variklio paleidimo WHTC vertėmis, užregistruotomis pagal 4.3.3 punktą:

$$SFC_{meas, Urban} = \Sigma FC_{meas, WHTC-Urban} / W_{act, WHTC-Urban}$$

$$SFC_{meas, Rural} = \Sigma FC_{meas, WHTC-Rural} / W_{act, WHTC-Rural}$$

$$SFC_{meas, MW} = \Sigma FC_{meas, WHTC-MW} / W_{act, WHTC-M}$$

čia:

- $SFC_{meas,i}$ – savitosios degalų sąnaudos
per WHTC pociklį i [g/kWh]

$\Sigma FC_{meas, i}$ – bendroji per WHTC pociklį i
variklio sunaudotų degalų masė [g], nustatyta
pagal 5.2 punktą

$W_{act, i}$ – visas variklio darbas per WHTC pociklį i [kWh],
nustatytas pagal 5.1 punktą

3 skirtingi WHTC pocikliai – važiavimo mieste, užmiestyje ir greitkelio – apibrėžiami taip:

- (1) važiavimas mieste: nuo ciklo pradžios iki ≤ 900 sekundžių nuo ciklo pradžios;
- (2) važiavimas užmiestyje: nuo > 900 sekundžių iki $\leq 1\,380$ sekundžių nuo ciklo pradžios;
- (3) važiavimas greitkelio (MW): nuo $> 1\,380$ sekundžių nuo ciklo pradžios iki ciklo pabaigos.

5.3.2. Su šalto ir įšilusio variklio išmetamų teršalų kiekio pusiausvyrinimo koeficientu susiję degalų savitųjų sąnaudų skaičiai

Šalto ir įšilusio variklio išmetamų teršalų kiekio pusiausvyrinimo koeficientui nustatyti būtini degalų savitųjų sąnaudų skaičiai apskaičiuojami remiantis faktinėmis vertėmis, nustatytomis atliekant įšilusio variklio paleidimo ir šalto variklio paleidimo WHTC bandymą ir užregistruotomis pagal 4.3.3 punktą. Įšilusio variklio paleidimo ir šalto variklio paleidimo WHTC apskaičiavimas atliekamas atskirai:

$$SFC_{meas, hot} = \Sigma FC_{meas, hot} / W_{act, hot}$$

$$SFC_{meas, cold} = \Sigma FC_{meas, cold} / W_{act, cold}$$

čia:

$SFC_{meas, j}$ – savitosios degalų sąnaudos [g/kWh]

$\Sigma FC_{meas, j}$ – bendrosios degalų sąnaudos per WHTC [g],
nustatytos pagal šio priedo 5.2 punktą

$W_{act, j}$ – visas variklio darbas per WHTC [kWh],
nustatytas pagal šio priedo 5.2 punktą

5.3.3. Degalų savitųjų sąnaudų per WHSC skaičiai

Savitosios degalų sąnaudos per WHSC apskaičiuojamos remiantis faktinėmis per WHSC išmatuotomis vertėmis, užregistruotomis pagal 4.3.4 punktą:

$$SFC_{WHSC} = (\Sigma FC_{WHSC}) / (W_{WHSC})$$

čia:

SFC_{WHSC} – savitosios degalų sąnaudos per WHSC [g/kWh]

ΣFC_{WHSC} – bendrosios degalų sąnaudos per WHSC [g],
nustatytos pagal šio priedo 5.2 punktą

W_{WHSC} – visas variklio darbas per WHSC [kWh],
nustatytas pagal šio priedo 5.2 punktą

5.3.3.1. Pataisyti degalų savitųjų sąnaudų per WHSC skaičiai

Per WHSC apskaičiuotos savitosios degalų sąnaudos SFC_{WHSC} , nustatytos pagal 5.3.3 punktą, pakoreguojamos siekiant gauti pataisytąją vertę $SFC_{WHSC,corr}$, kad būtų atsižvelgiama į atliekant bandymus naudotų degalų NCV ir standartinio atitinkamai variklio degalų technologijai būdingo NCV skirtumą, taikant šią lygtį:

$$SFC_{WHSC,corr} = SFC_{WHSC} \frac{NCV_{meas}}{NCV_{std}}$$

čia:

$SFC_{WHSC,corr}$ – pataisytos savitosios degalų sąnaudos per WHSC
[g/kWh]

SFC_{WHSC} – savitosios degalų sąnaudos per WHSC [g/kWh]

NCV_{meas} – atliekant bandymus naudotų degalų NCV, nustatytas
pagal 3.2 punktą [MJ/kg]

NCV_{std} – standartinis NCV pagal 4 lentelę [MJ/kg]

4 lentelė. Standartinės tam tikrų tipų degalų apatinio šilumingumo vertės

Degalų tipas / variklio tipas	Etaloninių degalų tipas	Standartinis NCV [MJ/kg]
Dyzelinas / slėginis uždegimas	B7	42,7
Etanolis / slėginis uždegimas	ED95	25,7
Benzinas / kibirkštinis uždegimas	E10	41,5
Etanolis / kibirkštinis uždegimas	E85	29,1
SND / kibirkštinis uždegimas	SND B degalai	46,0
Gamtinės dujos / kibirkštinis uždegimas	G ₂₅	45,1

5.3.3.2. Specialios B7 etaloninių degalų nuostatos

Jeigu atliekant bandymus pagal 3.2 punktą naudoti B7 tipo (dyzelinas / slėginis uždegimas) etaloniniai degalai, standartizacijos pataisa pagal 5.3.3.1 punktą netaikoma ir pataisytoji vertė $SFC_{WHSC,corr}$ nustatoma tokia kaip nepataisytoji vertė SFC_{WHSC} .

5.4. Variklių su įmontuotomis periodiškai regeneruojamomis papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistemomis pataisos koeficientas

Variklių su įmontuotomis JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 6.6.1 punkte apibrėžtomis periodiškai regeneruojamomis papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistemomis degalų sąnaudos patikslinamos taikant pataisos koeficientą, kad būtų atsižvelgiama į regeneravimo procesus.

Šis pataisos koeficientas CF_{RegPer} nustatomas pagal JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 6.6.2 punktą.

Variklių su įmontuotomis JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 6.6 punkte apibrėžtomis nenutrūkstamai regeneruojamomis papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistemomis pataisos koeficientas nenustatomas ir koeficiento CF_{RegPer} vertė laikoma lygia 1.

Pagal 4.3.1 punktą užregistruota variklio pilnutinės apkrovos kreivė taikoma denormalizuojant WHTC etaloninį ciklą ir visi atskaitos verčių apskaičiavimai atliekami pagal JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 7.4.6, 7.4.7 ir 7.4.8 punktus.

Be JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priede išdėstytų nuostatų, registruojamas faktinis pagal 3.4 punktą variklio sunaudojamų degalų masės srautas atliekant kiekvieną įšilusio variklio paleidimo WHTC bandymą pagal JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 6.6.2 punktą.

Savitosios degalų sąnaudos atliekant kiekvieną įšilusio variklio paleidimo WHTC bandymą apskaičiuojamos pagal šią lygtį:

$$SFC_{meas, m} = (\Sigma FC_{meas, m}) / (W_{act, m})$$

čia:

- $SFC_{meas, m}$ – savitosios degalų sąnaudos [g/kWh]
- $\Sigma FC_{meas, m}$ – bendrosios degalų sąnaudos per WHTC [g],
nustatytos pagal šio priedo 5.2 punktą
- $W_{act, m}$ – visas variklio darbas per WHTC [kWh],
nustatytas pagal šio priedo 5.2 punktą
- m – kiekvieną pavienį įšilusio variklio paleidimo WHTC bandymą apibūdinantis žymuo

Atliekant pavienius WHTC bandymus degalų savitųjų sąnaudų vertėms svertiniai koeficientai taikomi pagal šią lygtį:

$$SFC_w = \frac{n \times SFC_{avg} + n_r \times SFC_{avg, r}}{n + n_r}$$

čia:

- n – įšilusio variklio paleidimo WHTC bandymų skaičius be regeneravimo proceso
- n_r – įšilusio variklio paleidimo WHTC bandymų skaičius su regeneravimo procesu
(atliekamas ne mažiau kaip vienas bandymas)
- SFC_{avg} – vidutinės savitosios degalų sąnaudos atliekant visus
įšilusio variklio paleidimo WHTC bandymus be regeneravimo proceso [g/kWh]
- $SFC_{avg, r}$ – vidutinės savitosios degalų sąnaudos atliekant visus

išilusio variklio paleidimo WHTC bandymus su regeneravimo procesu
[g/kWh]

Pataisos koeficientas CF_{RegPer} apskaičiuojamas pagal šią lygtį:

$$CF_{RegPer} = \frac{SFC_w}{SFC_{avg}}$$

6. Variklio duomenų parengiamojo apdorojimo priemonės taikymas

Variklio duomenų parengiamojo apdorojimo priemonė taikoma kiekvienam vienos variklių šeimos pagal CO₂ varikliui, naudojant 6.1 apibrėžtus įvesties duomenis.

Variklio duomenų parengiamojo apdorojimo priemonės išvesties duomenys yra galutinis variklio bandymo procedūros rezultatas ir jie yra dokumentuojami.

6.1. Variklio duomenų parengiamojo apdorojimo priemonei skirti įvesties duomenys

Toliau nurodyti įvesties duomenys gaunami atliekant šiame priede nurodytas bandymo procedūras ir įvedami į variklio duomenų parengiamojo apdorojimo priemonę.

6.1.1. Pirminio variklio pagal CO₂ pilnutinės apkrovos kreivę

Įvesties duomenys – pagal šio priedo 3 priedėlį apibrėžtos variklių šeimos pagal CO₂ pirminio variklio pagal CO₂ pilnutinės apkrovos kreivę, užregistruota pagal 4.3.1 punktą.

Jeigu gamintojo prašymu taikomos šio reglamento 15 straipsnio 5 dalies nuostatos, kaip įvesties duomenys naudojama to konkretaus variklio pilnutinės apkrovos kreivė, užregistruota pagal 4.3.1 punktą.

Įvesties duomenys pateikiami rinkmenoje, kurios formatas – kableliu atskirtos vertės (CSV) kaip skirtuką naudojant unikodo ženklą „COMMA“ (U+002C) (,, , “). Pirmoji rinkmenos eilutė naudojama kaip antraštė ir joje nepateikiami jokie užregistruoti duomenys. Užregistruotų duomenų pradžia – antroji rinkmenos eilutė.

Pirmajame rinkmenos stulpelyje pateikiama min⁻¹ išreikšta variklio sūkių dažnio vertė, suapvalinta iki dviejų skaičių po dešimtainio skaičiaus kablelio pagal ASTM E 29-06. Antrajame stulpelyje pateikiama Nm išreikšta sukimo momento vertė, suapvalinta iki dviejų skaičių po dešimtainio skaičiaus kablelio pagal ASTM E 29-06.

6.1.2. Pilnutinės apkrovos kreivė

Įvesties duomenys – pagal 4.3.1 punktą užregistruota variklio pilnutinės apkrovos kreivė.

Įvesties duomenys pateikiami rinkmenoje, kurios formatas – kableliu atskirtos vertės (CSV) kaip skirtuką naudojant unikodo ženklą „COMMA“ (U+002C) (,, , “). Pirmoji

rinkmenos eilutė naudojama kaip antraštė ir joje nepateikiami jokie užregistruoti duomenys. Užregistruotų duomenų pradžia – antroji rinkmenos eilutė.

Pirmajame rinkmenos stulpelyje pateikiama min^{-1} išreikšta variklio sūkių dažnio vertė, suapvalinta iki dviejų skaičių po dešimtainio skaičiaus kablelio pagal ASTM E 29-06. Antrajame stulpelyje pateikiama Nm išreikšta sukimo momento vertė, suapvalinta iki dviejų skaičių po dešimtainio skaičiaus kablelio pagal ASTM E 29-06.

6.1.3. Pirminio variklio pagal CO₂ varymo išoriniu galios įtaisu kreivė

Įvesties duomenys – pagal šio priedo 3 priedėlį apibrėžtos variklių šeimos pagal CO₂ pirminio variklio pagal CO₂ varymo išoriniu galios įtaisu kreivė, užregistruota pagal 4.3.2 punktą.

Jeigu gamintoju prašymu taikomos šio reglamento 15 straipsnio 5 dalies nuostatos, kaip įvesties duomenys naudojama to konkretaus variklio varymo išoriniu galios įtaisu kreivė, užregistruota pagal 4.3.2 punktą.

Įvesties duomenys pateikiami rinkmenoje, kurios formatas – kableliu atskirtos vertės (CSV) kaip skirtuką naudojant unikodo ženklą „COMMA“ (U+002C) („ , “). Pirmoji rinkmenos eilutė naudojama kaip antraštė ir joje nepateikiami jokie užregistruoti duomenys. Užregistruotų duomenų pradžia – antroji rinkmenos eilutė.

Pirmajame rinkmenos stulpelyje pateikiama min^{-1} išreikšta variklio sūkių dažnio vertė, suapvalinta iki dviejų skaičių po dešimtainio skaičiaus kablelio pagal ASTM E 29-06. Antrajame stulpelyje pateikiama Nm išreikšta sukimo momento vertė, suapvalinta iki dviejų skaičių po dešimtainio skaičiaus kablelio pagal ASTM E 29-06.

6.1.4. Pirminio variklio pagal CO₂ degalų sąnaudų charakteristikų grafikas

Įvesties duomenys – nustatytos pagal šio priedo 3 priedėlį apibrėžtos variklių šeimos pagal CO₂ pirminio variklio pagal CO₂ sūkių dažnio, variklio sukimo momento ir degalų masės srauto vertės, užregistruotos pagal 4.3.5 punktą.

Jeigu gamintojo prašymu taikomos šio reglamento 15 straipsnio 5 dalies nuostatos, kaip įvesties duomenys naudojamos nustatytos to konkretaus variklio sūkių dažnio, variklio sukimo momento ir degalų masės srauto vertės, užregistruotos pagal 4.3.5 punktą.

Įvesties duomenys – tik vidutinės variklio sūkių dažnio, variklio sukimo momento ir degalų masės srauto vertės, išmatuotos per 30 ± 1 sekundžių matavimo tarpą, nustatytą pagal 4.3.5.5 punkto 1 papunktį.

Įvesties duomenys pateikiami rinkmenoje, kurios formatas – kableliu atskirtos vertės (CSV) kaip skirtuką naudojant unikodo ženklą „COMMA“ (U+002C) („ , “). Pirmoji rinkmenos eilutė naudojama kaip antraštė ir joje nepateikiami jokie užregistruoti duomenys. Užregistruotų duomenų pradžia – antroji rinkmenos eilutė.

Pirmajame rinkmenos stulpelyje pateikiama variklio sūkių dažnio vertė (min^{-1}), suapvalinta iki dviejų skaičių po dešimtainio skaičiaus kablelio pagal ASTM E 29-06. Antrajame stulpelyje pateikiama sukimo momento vertė (Nm), suapvalinta iki dviejų skaičių po dešimtainio skaičiaus kablelio pagal ASTM E 29-06. Trečiajame stulpelyje pateikiama degalų masės srauto vertė (g/val.), suapvalinta iki dviejų skaičių po dešimtainio skaičiaus kablelio pagal ASTM E 29-06.

6.1.5. Su WHTC pataisos koeficientu susiję degalų savitųjų sąnaudų skaičiai

Įvesties duomenys – trys degalų savitųjų sąnaudų per skirtingus WHTC pociklius, t. y. važiavimo mieste, užmiestyje ir greitkelio, vertės (g/kWh), nustatytos pagal 5.3.1 punktą.

Vertės suapvalinamos iki dviejų skaičių po dešimtainio skaičiaus kablelio pagal ASTM E 29-06.

6.1.6. Su šalto ir įšilusio variklio išmetamo teršalų kiekio pusiausvyrinimo koeficientu susiję degalų savitųjų sąnaudų skaičiai

Įvesties duomenys – per įšilusio variklio paleidimo ir šalto variklio paleidimo WHTC gautos dvi degalų savitųjų sąnaudų vertės (g/kWh), nustatytos pagal 5.3.2 punktą.

Vertės suapvalinamos iki dviejų skaičių po dešimtainio skaičiaus kablelio pagal ASTM E 29-06.

6.1.7. Variklių su įmontuotomis periodiškai regeneruojamomis papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistemomis pataisos koeficientas

Įvesties duomenys – pataisos koeficientas CF_{RegPer} , nustatytas pagal 5.4 punktą.

Dėl variklių su įmontuotomis JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 6.6.1 punkte apibrėžtomis nenutrūkstamai regeneruojamomis papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistemomis pagal 5.4 punktą nustatoma, kad šis koeficientas yra lygus 1.

Vertė suapvalinama iki dviejų skaičių po dešimtainio skaičiaus kablelio pagal ASTM E 29-06.

6.1.8. Bandymo degalų NCV

Įvesties duomenys – bandymo degalų NCV (MJ/kg), nustatytas pagal 3.2 punktą.

Vertė suapvalinama iki trijų skaičių po dešimtainio skaičiaus kablelio pagal ASTM E 29-06.

6.1.9. Bandymo degalų tipas

Įvesties duomenys – bandymo degalų tipas, parinktas pagal 3.2 punktą.

6.1.10. Pirminio variklio pagal CO₂ sūkių dažnis tuščiąja eiga

Įvesties duomenys – pagal šio priedo 3 priedėlį apibrėžtos variklių šeimos pagal CO₂ pirminio variklio pagal CO₂ sūkių dažnis tuščiąja eiga n_{idle} (min⁻¹), deklaruotas gamintojo pateiktos sertifikavimo paraiškos informaciniame dokumente, parengtame pagal 2 priedėlyje pateikiamą pavyzdį.

Jeigu gamintojo prašymu taikomos šio reglamento 15 straipsnio 5 dalies nuostatos, kaip įvesties duomenys naudojamas to konkretaus variklio sūkių dažnis tuščiąja eiga.

Vertė suapvalinama iki artimiausio sveikojo skaičiaus pagal ASTM E 29-06.

6.1.11. Variklio sūkių dažnis tuščiąja eiga

Įvesties duomenys – variklio sūkių dažnis tuščiąja eiga n_{idle} (min⁻¹), deklaruotas gamintojo pateiktos sertifikavimo paraiškos informaciniame dokumente, parengtame pagal šio priedo 2 priedėlyje pateikiamą pavyzdį.

Vertė suapvalinama iki artimiausio sveikojo skaičiaus pagal ASTM E 29-06.

6.1.12. Variklio darbinis tūris

Įvesties duomenys – variklio darbinis tūris (kubiniais centimetrais), deklaruotas gamintojo pateiktos sertifikavimo paraiškos informaciniame dokumente, parengtame pagal šio priedo 2 priedėlyje pateikiamą pavyzdį.

Vertė suapvalinama iki artimiausio sveikojo skaičiaus pagal ASTM E 29-06.

6.1.13. Variklio vardinis sūkių dažnis

Įvesties duomenys – variklio vardinis sūkių dažnis (min⁻¹), deklaruotas gamintojo pateiktos sertifikavimo paraiškos pagal šio priedo 2 priedėlyje pateikiamą pavyzdį parengto informacinio dokumento 3.2.1.8 punkte.

Vertė suapvalinama iki artimiausio sveikojo skaičiaus pagal ASTM E 29-06.

6.1.14. Variklio vardinė galia

Įvesties duomenys – variklio vardinė galia (kW), deklaruota gamintojo pateiktos sertifikavimo paraiškos pagal šio priedo 2 priedėlyje pateikiamą pavyzdį parengto informacinio dokumento 3.2.1.8 punkte.

Vertė suapvalinama iki artimiausio sveikojo skaičiaus pagal ASTM E 29-06.

6.1.15. Gamintojas

Įvesties duomenys – variklio gamintojo pavadinimas, nurodytas naudojant ženklų seką pagal ISO8859-1 koduotę.

6.1.16. Modelis

Įvesties duomenys – variklio modelio pavadinimas, nurodytas naudojant ženklų seką pagal ISO8859-1 koduotę.

6.1.17. Techninės ataskaitos identifikatorius

Įvesties duomenys – konkretaus variklio tipui patvirtinti parengtos techninės ataskaitos unikalasis identifikatorius. Identifikatorius nurodomas naudojant ženklų seką pagal ISO8859-1 koduotę.

1 priedėlis

SUDEDAMOSIOS DALIES, ATSKIRO TECHNINIO MAZGO AR SISTEMOS SERTIFIKATO PAVYZDYS

Didžiausias formatas: A4 (210 × 297 mm)

SU IŠMETAMO CO₂ KIEKIU IR DEGALŲ ŠAUNAUDOMIS SUSIJUSIŲ VARIKLIŲ ŠEIMOS SAVYBIŲ SERTIFIKATAS

Pranešimas dėl su išmetamo CO₂ kiekiu ir degalų šaunaudomis
susijusių variklių šeimos savybių sertifikato:

Administracijos antspaudas

- suteikimo⁽¹⁾
- išplėtimo⁽¹⁾
- nesuteikimo⁽¹⁾
- panaikinimo⁽¹⁾

pagal Komisijos reglamentą (ES) 2017/XXX [*OP, please insert the publication number of this Regulation.*].

Komisijos reglamentas (ES) 2017/XXX [*OP, please insert the publication number of this Regulation.*] su paskutiniais pakeitimais, padarytais

Sertifikato numeris:

Maiša:

Išplėtimo priežastis:

I SKIRSNIS

- 0.1. Markė (gamintojo prekės pavadinimas):
- 0.2. Tipas:
- 0.3. Tipo identifikavimo priemonės
 - 0.3.1. Sertifikavimo ženklų vieta:
 - 0.3.2. Sertifikavimo ženklų pritvirtinimo būdas:
- 0.5. Gamintojo pavadinimas ir adresas:
- 0.6. Surinkimo gamyklos (-ų) pavadinimas (-ai) ir adresas (-ai):
- 0.7. Gamintojo atstovo (jeigu jis yra) pavadinimas ir adresas

II SKIRSNIS

- 1. Papildoma informacija (jeigu taikoma): žr. papildymą
- 2. Už bandymus atsakinga patvirtinimo institucija:
- 3. Bandymų ataskaitos data:
- 4. Bandymų ataskaitos numeris:
- 5. Pastabos (jeigu yra): žr. papildymą
- 6. Vieta:
- 7. Data:
- 8. Parašas:

Priedai:

Informacinių dokumentų rinkinys. Bandymų ataskaita.

2 priedėlis

Variklio informacinis dokumentas

Pastabos dėl lentelių pildymo

Raidės A, B, C, D, E, žyminčios variklių šeimos pagal CO₂ narius, pakeičiamos tikraisiais variklių šeimos pagal CO₂ narių pavadinimais.

Jeigu tam tikros variklio charakteristikos ta pati vertė ir (arba) aprašymas tinka visiems variklių šeimos pagal CO₂ nariams, A–E laukeliai sujungiami.

Jeigu variklių šeimą pagal CO₂ sudaro daugiau kaip penki nariai, galima pridėti daugiau skilčių.

Informacinio dokumento priedėlis nukopijuojamas ir užpildomas atskirai kiekvienam šeimos pagal CO₂ varikliui.

Aiškinamosios išnašos pateikiamos šio priedėlio pabaigoje.

		Pirminis variklis pagal CO ₂	Variklių šeimos pagal CO ₂ nariai				
			A	B	C	D	E
0.	Bendrieji duomenys						
0.1.	Markė (gamintojo prekės pavadinimas)						
0.2.	Tipas						
0.2.1.	Komercinis (-iai) pavadinimas (-ai) (jei yra)						
0.5.	Gamintojo pavadinimas ir adresas						
0.8.	Surinkimo gamyklos (-ų) pavadinimas (-ai) ir adresas (-ai)						
0.9.	Gamintojo atstovo (jeigu jis yra) pavadinimas ir adresas						

1 dalis

Pagrindinės (pirminio) variklio ir prie variklių šeimos priklausančių variklių tipų charakteristikos

		Pirminis variklis ar variklio tipas	Variklių šeimos pagal CO ₂ nariai				
			A	B	C	D	E
3.2.	Vidaus degimo variklis						
3.2.1.	Speciali informacija apie variklį						
3.2.1.1.	Veikimo principas: kibirkštinio uždegimo / slėginio uždegimo ¹ Ciklas: keturi taktų / dviejų taktų / rotorinis ¹						
3.2.1.2.	Cilindrų skaičius ir išdėstymas:						
3.2.1.2.1.	Cilindro skersmuo ³ (mm)						
3.2.1.2.2.	Stūmoklio eiga ³ (mm)						
3.2.1.2.3.	Cilindrų uždegimo tvarka						
3.2.1.3.	Variklio darbinis tūris ⁴ (cm ³)						
3.2.1.4.	Tūrinio suspaudimo laipsnis ⁵						
3.2.1.5.	Degimo kameros, stūmoklio galvutės ir, jei tai kibirkštinio uždegimo varikliai, stūmoklio žiedų brėžiniai						
3.2.1.6.	Normalus variklio sūkių dažnis tuščiaja eiga ⁵ (min ⁻¹)						
3.2.1.6.1.	Didelis variklio sūkių dažnis tuščiaja eiga ⁵ (min ⁻¹)						
3.2.1.7.	Anglies monoksido kiekis (pagal tūrį) tuščiaja eiga veikiančio variklio išmetamosiose dujose ⁵ : ... proc., kaip yra nurodęs gamintojas (tik kibirkštinio						

		<i>Pirminis variklis ar variklio tipas</i>	Variklių šeimos pagal CO ₂ nariai				
			<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>
	uždegimo varikliams)						
3.2.1.8.	Didžiausia naudingoji galia ⁶ :..... kW esant min ⁻¹ (gamintojo deklaruota vertė)						
3.2.1.9.	Gamintojo nustatytas didžiausias leidžiamasis variklio sūkių dažnis (min ⁻¹)						
3.2.1.10.	Didžiausias naudingasis sukimo momentas ⁶ : (Nm) esant(min ⁻¹) (gamintojo deklaruota vertė)						

		<i>Pirminis variklis ar variklio tipas</i>	Variklių šeimos pagal CO ₂ nariai				
			<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>
3.2.1.11.	Gamintojo nuorodos į dokumentų rinkinį, kurį reikalaujama pateikti pagal JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 3.1, 3.2 ir 3.3 punktus ir kuris užtikrina tipo patvirtinimo institucijai galimybę įvertinti variklyje įdiegtas išmetamųjų teršalų kontrolės strategijas ir sistemas, siekiant užtikrinti tinkamą NO _x kontrolės priemonių veikimą						
3.2.2.	Degalai						
3.2.2.2.	Sunkiųjų transporto priemonių dyzelinas / benzinas / SND / GD-H / GD-L / GD-HL / etanolis (ED95) / etanolis (E85) ¹						
3.2.2.2.1.	Varikliui tinkamos degalų rūšys, gamintojo deklaruotos pagal JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4.6.2 punktą (jeigu taikoma)						
3.2.4.	Degalų tiekimas						
3.2.4.2.	Degalų įpurškimas (tik slėginio uždegimo varikliams): taip / ne ¹						
3.2.4.2.1.	Sistemos aprašymas						
3.2.4.2.2.	Veikimo principas: tiesioginis įpurškimas / į prieškamerę / į sukurinę kamerą ¹						
3.2.4.2.3.	Įpurškimo siurblys						
3.2.4.2.3.1.	Markė (-ės)						

		<i>Pirminis variklis ar variklio tipas</i>	Variklių šeimos pagal CO ₂ nariai				
			<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>
3.2.4.2.3.2.	Tipas (-ai)						
3.2.4.2.3.3.	Didžiausias tiekiamų degalų kiekis ^{1, 5} mm ³ per vieną taktą ar ciklą, kai variklio sūkių dažnis min ⁻¹ , arba pateikiama charakteristikų diagrama (Jeigu purškimo stiprumas reguliuojamas, nurodyti būdingą degalų tiekimą ir purškimo slėgio kitimą pagal variklio sūkių dažnį.)						
3.2.4.2.3.4.	Statinis įpurškimo laiko reguliavimas ⁵						
3.2.4.2.3.5.	Įpurškimo paskubos kreivė ⁵						
3.2.4.2.3.6.	Kalibravimo metodas: bandymų stendas / variklis ¹						
3.2.4.2.4.	Regulatorius						
3.2.4.2.4.1.	Tipas						
3.2.4.2.4.2.	Degalų tiekimo nutraukimo momentas						
3.2.4.2.4.2.1.	Sūkių dažnis, kuriam esant nutraukiamas degalų tiekimas esant apkrovai (min ⁻¹)						
3.2.4.2.4.2.2.	Didžiausias sūkių dažnis be apkrovos (min ⁻¹)						
3.2.4.2.4.2.3.	Sūkių dažnis tuščiąja eiga (min ⁻¹)						
3.2.4.2.5.	Įpurškimo vamzdynas						
3.2.4.2.5.1.	Ilgis (mm)						
3.2.4.2.5.2.	Vidinis skersmuo (mm)						
3.2.4.2.5.3.	Bendrosios magistralės degalų sistema, markė ir tipas						

		<i>Pirminis variklis ar variklio tipas</i>	Variklių šeimos pagal CO ₂ nariai				
			<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>
3.2.4.2.6.	Purkštuvas (-ai)						
3.2.4.2.6.1.	Markė (-ės)						
3.2.4.2.6.2.	Tipas (-ai)						
3.2.4.2.6.3.	Atidarymo slėgis ⁵ : kPa arba charakteristikų diagrama ⁵						
3.2.4.2.7.	Šaltojo paleidimo sistema						
3.2.4.2.7.1.	Markė (-ės)						
3.2.4.2.7.2.	Tipas (-ai)						
3.2.4.2.7.3.	Aprašymas						
3.2.4.2.8.	Pagalbinis paleidimo įtaisas						
3.2.4.2.8.1.	Markė (-ės)						
3.2.4.2.8.2.	Tipas (-ai)						
3.2.4.2.8.3.	Sistemos aprašymas						
3.2.4.2.9.	Elektroniškai valdomas įpurškimas: taip / ne ¹						
3.2.4.2.9.1.	Markė (-ės)						
3.2.4.2.9.2.	Tipas (-ai)						
3.2.4.2.9.3.	Sistemos aprašymas (jeigu tai ne nuolatinio įpurškimo sistema, pateikiami lygiaverčiai duomenys)						
3.2.4.2.9.3.1.	Valdymo bloko (EVB) markė ir tipas						
3.2.4.2.9.3.2.	Degalų reguliatoriaus markė ir tipas						
3.2.4.2.9.3.3.	Oro srauto jutiklio markė ir tipas						

		<i>Pirminis variklis ar variklio tipas</i>	Variklių šeimos pagal CO ₂ nariai				
			<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>
3.2.4.2.9.3.4.	Degalų skirstytuvo markė ir tipas						
3.2.4.2.9.3.5.	Droselio korpuso markė ir tipas						
3.2.4.2.9.3.6.	Vandens temperatūros jutiklio markė ir tipas						
3.2.4.2.9.3.7.	Oro temperatūros jutiklio markė ir tipas						
3.2.4.2.9.3.8.	Oro slėgio jutiklio markė ir tipas						
3.2.4.2.9.3.9.	Programinės įrangos kalibravimo numeris (-iai):						
3.2.4.3.	Degalų įpurškimas (tik kibirkštinio uždegimo varikliams): taip / ne ¹						
3.2.4.3.1.	Veikimo principas: įsiurbimo kolektorius (viename taške / keliuose taškuose / tiesioginis įpurškimas ¹ / kita – nurodyti)						
3.2.4.3.2.	Markė (-ės)						
3.2.4.3.3.	Tipas (-ai)						
3.2.4.3.4.	Sistemos aprašas (jeigu tai yra ne nuolatinio įpurškimo sistema, pateikiami lygiaverčiai duomenys)						
3.2.4.3.4.1.	Valdymo bloko (EVB) markė ir tipas						
3.2.4.3.4.2.	Degalų reguliatoriaus markė ir tipas						
3.2.4.3.4.3.	Oro srauto jutiklio markė ir tipas						
3.2.4.3.4.4.	Degalų skirstytuvo markė ir tipas						
3.2.4.3.4.5.	Slėgio reguliatoriaus markė ir tipas						
3.2.4.3.4.6.	Mikrojungiklio markė ir tipas						

		<i>Pirminis variklis ar variklio tipas</i>	Variklių šeimos pagal CO ₂ nariai				
			<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>
3.2.4.3.4.7.	Tuščiosios eigos reguliavimo varžto markė ir tipas						
3.2.4.3.4.8.	Droselio korpuso markė ir tipas						
3.2.4.3.4.9.	Vandens temperatūros jutiklio markė ir tipas						
3.2.4.3.4.10.	Oro temperatūros jutiklio markė ir tipas						
3.2.4.3.4.11.	Oro slėgio jutiklio markė ir tipas						
3.2.4.3.4.12.	Programinės įrangos kalibravimo numeris (-iai)						
3.2.4.3.5.	Purkštuvai: atidarymo slėgis ⁵ (kPa) arba charakteristikų diagrama ⁵						
3.2.4.3.5.1.	Markė						
3.2.4.3.5.2.	Tipas						
3.2.4.3.6.	Įpurškimo laiko reguliavimas						
3.2.4.3.7.	Šaltojo paleidimo sistema						
3.2.4.3.7.1.	Veikimo principas (-ai)						
3.2.4.3.7.2.	Eksploatavimo apribojimai / nustatymai ^{1, 5}						
3.2.4.4.	Tiekimo siurblys						
3.2.4.4.1.	Slėgis ⁵ (kPa) arba charakteristikų diagrama ⁵						
3.2.5.	Elektros sistema						
3.2.5.1.	Vardinė įtampa (V), teigiamas / neigiamas įžeminimas ¹						
3.2.5.2.	Generatorius						
3.2.5.2.1.	Tipas						
3.2.5.2.2.	Vardinė atiduodamoji galia (VA)						

		<i>Pirminis variklis ar variklio tipas</i>	Variklių šeimos pagal CO ₂ nariai				
			<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>
3.2.6.	Uždegimo sistema (tik kibirkštinio uždegimo varikliams)						
3.2.6.1.	Markė (-ės)						
3.2.6.2.	Tipas (-ai)						
3.2.6.3.	Veikimo principas						
3.2.6.4.	Uždegimo paskubos kreivė arba schema ⁵						
3.2.6.5.	Statinis uždegimo laiko reguliavimas ⁵ (laipsniai iki viršutinio rimties taško)						
3.2.6.6.	Uždegimo žvakės						
3.2.6.6.1.	Markė						
3.2.6.6.2.	Tipas						
3.2.6.6.3.	Tarpo nustatymas (mm)						
3.2.6.7.	Uždegimo ritė (-ės)						
3.2.6.7.1.	Markė						
3.2.6.7.2.	Tipas						
3.2.7.	Aušinimo sistema: skysčiu / oru ¹						
3.2.7.2.	Skystis						
3.2.7.2.1.	Skysčio rūšis						
3.2.7.2.2.	Cirkuliacinis (-iai) siurblys (-iai): taip / ne ¹						
3.2.7.2.3.	Charakteristikos						
3.2.7.2.3.1.	Markė (-ės)						

		<i>Pirminis variklis ar variklio tipas</i>	Variklių šeimos pagal CO ₂ nariai				
			<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>
3.2.7.2.3.2.	Tipas (-ai)						
3.2.7.2.4.	Pavaros perdavimo skaičius (-iai)						
3.2.7.3.	Oras						
3.2.7.3.1.	Ventiliatorius: taip / ne ¹						
3.2.7.3.2.	Charakteristikos						
3.2.7.3.2.1.	Markė (-ės)						
3.2.7.3.2.2.	Tipas (-ai)						
3.2.7.3.3.	Pavaros perdavimo skaičius (-iai)						
3.2.8.	Įsiurbimo sistema						
3.2.8.1.	Kompresorius: taip / ne ¹						
3.2.8.1.1.	Markė (-ės)						
3.2.8.1.2.	Tipas (-ai)						
3.2.8.1.3.	Sistemos aprašymas (pvz., didžiausias pripūtimo slėgis kPa, išmetamųjų dujų slėgio reguliavimo įtaisas, jeigu naudojamas)						
3.2.8.2.	Tarpinis aušintuvas: taip / ne ¹						
3.2.8.2.1.	Tipas: oras-oras / oras-vanduo ¹						
3.2.8.3.	Įsiurbimo slėgio sumažėjimas esant vardiniam variklio sūkių dažniui ir 100 proc. apkrovai (tik slėginio uždegimo varikliams)						
3.2.8.3.1.	Mažiausias leidžiamas (kPa)						
3.2.8.3.2.	Didžiausias leidžiamas (kPa)						

		<i>Pirminis variklis ar variklio tipas</i>	Variklių šeimos pagal CO ₂ nariai				
			<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>
3.2.8.4.	Įsiurbimo vamzdžių ir jų pagalbinių įtaisų (padidinto slėgio kameros, šildymo įtaiso, papildomų oro įleidimo angų ir kt.) aprašymas ir brėžiniai						
3.2.8.4.1.	Įsiurbimo kolektoriaus aprašymas (su brėžiniais ir (arba) nuotraukomis)						
3.2.9.	Išmetimo sistema						
3.2.9.1.	Išmetimo kolektoriaus aprašymas ir (arba) brėžiniai						
3.2.9.2.	Išmetimo sistemos aprašymas ir (arba) brėžinys						
3.2.9.2.1.	Išmetimo sistemos elementų, kurie yra variklio sistemos dalys, aprašymas ir (arba) brėžinys						
3.2.9.3.	Didžiausias leidžiamas išmetimo sistemos atgalinis slėgis esant vardiniam variklio sūkių dažniui ir 100 proc. apkrovai (tik slėginio uždegimo varikliams) (kPa) ⁷						
3.2.9.7.	Išmetimo sistemos tūris (dm ³)						
3.2.9.7.1.	Leidžiamas išmetimo sistemos tūris (dm ³)						
3.2.10.	Mažiausias įleidimo ir išleidimo angų skerspjūvio plotas ir angos geometrija						
3.2.11.	Vožtuvo uždarymo ir atidarymo laiko reguliavimas arba lygiaverčiai duomenys						
3.2.11.1.	Didžiausias vožtuvų pakilimo aukštis, atidarymo ir uždarymo kampai arba išsami informacija apie alternatyvių paskirstymo sistemų veikimo taktą,						

		<i>Pirminis variklis ar variklio tipas</i>	Variklių šeimos pagal CO ₂ nariai				
			<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>
	atsižvelgiant į rimties taškus. Jeigu tai yra kintamo takto sistema, mažiausias ir didžiausias taktas						
3.2.11.2.	Etaloninis ir (arba) nustatomasis intervalas ⁷						
3.2.12.	Oro taršos mažinimo priemonės						
3.2.12.1.1.	Karterio dujų perdirbimo įtaisas: taip / ne ¹ Jeigu taip, aprašymas ir brėžiniai Jeigu ne, turi būti laikomasi JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 6.10 punkto						
3.2.12.2.	Papildomi taršos kontrolės įtaisai (jeigu yra ir jeigu neįrašyti dalyje kita antrašte)						
3.2.12.2.1.	Katalizinis keitiklis: taip / ne ¹						
3.2.12.2.1.1.	Katalizinių keitiklių ir elementų skaičius (toliau pateikiama informacija apie kiekvieną atskirą įtaisą)						
3.2.12.2.1.2.	Katalizinio (-ių) keitiklio (-ių) matmenys, forma ir tūris						
3.2.12.2.1.3.	Katalizinio veikimo tipas						
3.2.12.2.1.4.	Bendrasis taurių metalų kiekis						
3.2.12.2.1.5.	Santykinė koncentracija						
3.2.12.2.1.6.	Substratas (struktūra ir medžiaga):						
3.2.12.2.1.7.	Narvelių tankis						
3.2.12.2.1.8.	Katalizinio (-ių) keitiklio (-ių) korpuso tipas						
3.2.12.2.1.9.	Katalizinio (-ų) keitiklio (-ių) padėtis (vieta ir						

		<i>Pirminis variklis ar variklio tipas</i>	Variklių šeimos pagal CO ₂ nariai				
			<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>
	santykinis atstumas išmetimo vamzdyje)						
3.2.12.2.1.10.	Šiluminė apsauga: taip / ne ¹						
3.2.12.2.1.11.	Papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistemų regeneravimo sistemų / metodo aprašymas						
3.2.12.2.1.11.5	Įprastos veikimo temperatūros intervalas (K)						
3.2.12.2.1.11.6	Sunaudojamieji reagentai: taip / ne ¹						
3.2.12.2.1.11.7	Kataliziniam veikimui reikalingo reagento tipas ir jo koncentracija						
3.2.12.2.1.11.8	Įprastos reagento veikimo temperatūros intervalas (K)						
3.2.12.2.1.11.9	Tarptautinis standartas						
3.2.12.2.1.11.10.	Reagento papildymo dažnumas: nuolat / atliekant priežiūrą ¹						
3.2.12.2.1.12.	Katalizinio keitiklio markė						
3.2.12.2.1.13.	Dalies identifikavimo numeris						
3.2.12.2.2.	Deguonies jutiklis: taip / ne ¹						
3.2.12.2.2.1.	Markė						
3.2.12.2.2.2.	Vieta						
3.2.12.2.2.3.	Kontrolės intervalas						

		<i>Pirminis variklis ar variklio tipas</i>	Variklių šeimos pagal CO ₂ nariai				
			<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>
3.2.12.2.2.4.	Tipas						
3.2.12.2.2.5.	Dalies identifikavimo numeris						
3.2.12.2.3.	Oro pripūtimas: taip / ne ¹						
3.2.12.2.3.1.	Tipas (impulsinis įpūtimas, oro siurblys ir kt.)						
3.2.12.2.4.	Išmetamųjų dujų recirkuliacija (EGR) taip / ne ¹						
3.2.12.2.4.1.	Charakteristikos (markė, tipas, srautas ir kt.)						
3.2.12.2.6.	Kietųjų dalelių gaudyklė (KDG): taip / ne ¹						
3.2.12.2.6.1.	Kietųjų dalelių gaudyklės matmenys, forma ir talpa						
3.2.12.2.6.2.	Kietųjų dalelių gaudyklės konstrukcija						
3.2.12.2.6.3.	Padėtis (santykinis atstumas išmetimo vamzdyne)						
3.2.12.2.6.4.	Regeneravimo metodas arba sistema, aprašymas ir (arba) brėžinys						
3.2.12.2.6.5.	Kietųjų dalelių gaudyklės markė						
3.2.12.2.6.6.	Dalies identifikavimo numeris						
3.2.12.2.6.7.	Įprastos veikimo temperatūros (K) ir slėgio (kPa) intervalai						
3.2.12.2.6.8.	Jeigu tai yra periodinis regeneravimas						
3.2.12.2.6.8.1. 1.	WHTC bandymų ciklų skaičius be regeneravimo (n)						
3.2.12.2.6.8.2.	WHTC bandymų ciklų skaičius su regeneravimu						

		<i>Pirminis variklis ar variklio tipas</i>	Variklių šeimos pagal CO ₂ nariai				
			<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>
1.	(n _R)						
3.2.12.2.6.9.	Kitos sistemos: taip / ne ¹						
3.2.12.2.6.9.1.	Aprašymas ir veikimas						
3.2.12.2.7.	Transporto priemonės vidinė diagnostikos sistema (OBD)						
3.2.12.2.7.0.1.	Variklių su OBD sistema šeimų skaičius variklių šeimoje						
3.2.12.2.7.0.2.	Variklių su OBD sistema šeimų sąrašas (jeigu taikoma)	1 variklių su OBD sistema šeima:					
		2 variklių su OBD sistema šeima:					
		kitos...					
3.2.12.2.7.0.3.	Variklių su OBD sistema šeimos, prie kurios priskiriamas pirminis variklis / variklis narys, numeris						
3.2.12.2.7.0.4.	Gamintojo nuorodos į OBD sistemos dokumentus, kuriuos reikalaujama pateikti pagal JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 3.1.4 punkto c papunktį ir 3.3.4 punktą ir kurie nurodyti JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 9A priede OBD sistemos patvirtinimo tikslu						
3.2.12.2.7.0.5.	Jeigu taikoma, gamintojo nuoroda į dokumentus, kuriuose nurodoma, kaip transporto priemonėje montuoti variklio sistemą su OBD sistema						
3.2.12.2.7.2.	Visų sudedamųjų dalių, stebimų naudojant OBD						

		<i>Pirminis variklis ar variklio tipas</i>	Variklių šeimos pagal CO ₂ nariai				
			<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>
	sistemą, sąrašas ir paskirtis ⁸						
3.2.12.2.7.3.	Aprašymas (bendrųjų veikimo principų):						
3.2.12.2.7.3.1.	kibirkštinio uždegimo variklių ⁸						
3.2.12.2.7.3.1.1.	katalizatoriaus stebėsenos ⁸						
3.2.12.2.7.3.1.2.	uždegimo pertrūkių nustatymo ⁸						
3.2.12.2.7.3.1.3.	deguonies jutiklio stebėsenos ⁸						
3.2.12.2.7.3.1.4.	kitų OBD sistemos stebimų sudedamųjų dalių						
3.2.12.2.7.3.2.	slėginio uždegimo variklių ⁸						
3.2.12.2.7.3.2.1.	katalizatoriaus stebėsenos ⁸						
3.2.12.2.7.3.2.2.	kietųjų dalelių gaudyklės stebėsenos ⁸						
3.2.12.2.7.3.2.3.	elektroninės degalų tiekimo sistemos stebėsenos ⁸						
3.2.12.2.7.3.2.4.	DeNO _x sistemos stebėsenos ⁸						
3.2.12.2.7.3.2.5.	kitų OBD sistemos stebimų sudedamųjų dalių ⁸						
3.2.12.2.7.4.	MI įjungimo kriterijai (nustatytas važiavimo ciklų skaičius arba statistinis metodas) ⁸						

		<i>Pirminis variklis ar variklio tipas</i>	Variklių šeimos pagal CO ₂ nariai				
			<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>
3.2.12.2.7.5.	Visų OBD sistemos naudojamų išvesties kodų ir formatų sąrašas (su kiekvieno jų paaiškinimu) ⁸						
3.2.12.2.7.6.5.	OBD sistemos ryšių protokolo standartas ⁸						
3.2.12.2.7.7.	Gamintojo nuorodos į su OBD sistema susijusią informaciją, kurią reikalaujama pateikti pagal JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 3.1.4 punkto d papunktį ir 3.3.4 punktą, laikantis nuostatų dėl prieigos prie transporto priemonės OBD sistemos duomenų, arba						
3.2.12.2.7.7.1.	vietoj 3.2.12.2.7.7 punkte nurodytos gamintojo nuorodos galima pateikti nuorodą į šio priedo priedėlį, kuriame pateikiama ši lentelė, užpildyta pagal pateiktą pavyzdį: Sudedamoji dalis – Trikties kodas – Stebėsenos strategija – Trikties nustatymo kriterijai – MI įjungimo kriterijai – Antriniai parametrai – Parengiamasis kondicionavimas – Įrodomasis bandymas Selektyviosios katalizinės redukcijos katalizatorius – P20EE – NO_x 1 ir 2 jutiklių signalai – 1 ir 2 jutiklių signalų skirtumas – 2-as ciklas – Variklio sūkių dažnis, variklio apkrova, katalizatoriaus temperatūra, reagento veikimas, išmetamųjų teršalų masės srautas – Vienas OBD sistemos bandymų ciklas (išilusio variklio paleidimo WHTC bandymo dalis) – OBD sistemos bandymų ciklas (išilusio						

		Pirminis variklis ar variklio tipas	Variklių šeimos pagal CO ₂ nariai				
			A	B	C	D	E
	variklio paleidimo WHTC bandymo dalis)						
3.2.12.2.8.	Kita sistema (aprašymas ir veikimas)						
3.2.12.2.8.1.	Tinkamą NO _x kontrolės priemonių veikimą užtikrinančios sistemos						
3.2.12.2.8.2.	Variklis su ilgalaikiu vairuotojo raginimo imtis priemonių sistemos išjungimu, skirtas naudoti gelbėjimo tarnyboms arba transporto priemonėse, suprojektuotose ir sukonstruotose ginkluotųjų tarnybų, civilinės gynybos, priešgaisrinės apsaugos ir viešosios tvarkos užtikrinimo tarnybų reikmėms: taip / ne ¹						
3.2.12.2.8.3.	Variklių su OBD sistema šeimų skaičius variklių šeimoje, nagrinėjamoje užtikrinant tinkamą NO _x kontrolės priemonių veikimą						
3.2.12.2.8.4.	Variklių su OBD sistema šeimų sąrašas (jeigu taikoma)	1 variklių su OBD sistema šeima: 2 variklių su OBD sistema šeima: kitos...					
3.2.12.2.8.5.	Variklių su OBD sistema šeimos, prie kurios priskiriamas pirminis variklis / variklis narys, numeris						
3.2.12.2.8.6.	Mažiausia reagentė esančių veikliųjų sudedamųjų dalių koncentracija, kuriai esant neįsijungia įspėjimo sistema (CD _{min}) (tūrio proc.)						
3.2.12.2.8.7.	Jeigu taikoma, gamintojo nuoroda į dokumentus, kuriuose nurodoma, kaip transporto priemonėje						

		<i>Pirminis variklis ar variklio tipas</i>	Variklių šeimos pagal CO ₂ nariai				
			<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>
	sumontuoti tinkamą NO _x kontrolės priemonių veikimą užtikrinančias sistemas						
3.2.17.	Speciali informacija, susijusi su sunkiųjų transporto priemonių dujiniais varikliais (jeigu sistemos išdėstytos kitaip, pateikiama lygiavertė informacija)						
3.2.17.1.	Degalai: SND / GD-H / GD-L / GD-HL ¹						
3.2.17.2.	Slėgio reguliatorius (-iai) arba garintuvas / slėgio reguliatorius (-iai) ¹						
3.2.17.2.1.	Markė (-ės)						
3.2.17.2.2.	Tipas (-ai)						
3.2.17.2.3.	Slėgio mažinimo pakopų skaičius						
3.2.17.2.4.	Slėgis paskutinėje pakopoje: mažiausias (kPa) – didžiausias (kPa)						
3.2.17.2.5.	Pagrindinių reguliavimo taškų skaičius						
3.2.17.2.6.	Tuščiosios eigos reguliavimo taškų skaičius						
3.2.17.2.7.	Tipo patvirtinimo numeris						
3.2.17.3.	Degalų tiekimo sistema: maišymo įtaisas / dujų įpurškimas / skysčio įpurškimas / tiesioginis įpurškimas ¹						
3.2.17.3.1.	Mišinio koncentracijos reguliavimas						
3.2.17.3.2.	Sistemos aprašymas ir (arba) diagrama ir brėžiniai						
3.2.17.3.3.	Tipo patvirtinimo numeris						

		<i>Pirminis variklis ar variklio tipas</i>	Variklių šeimos pagal CO ₂ nariai				
			<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>
3.2.17.4.	Maišymo įtaisas						
3.2.17.4.1.	Skaičius						
3.2.17.4.2.	Markė (-ės)						
3.2.17.4.3.	Tipas (-ai)						
3.2.17.4.4.	Vieta						
3.2.17.4.5.	Reguliavimo galimybės						
3.2.17.4.6.	Tipo patvirtinimo numeris						
3.2.17.5.	Įpurškimas į įsiurbimo kolektorių						
3.2.17.5.1.	Įpurškimas: viename taške / keliuose taškuose ¹						
3.2.17.5.2.	Įpurškimas: nepertraukiamas / vienalaikio sinchronizavimo / nuosekliojo sinchronizavimo ¹						
3.2.17.5.3.	Įpurškimo įranga						
3.2.17.5.3.1.	Markė (-ės)						
3.2.17.5.3.2.	Tipas (-ai)						
3.2.17.5.3.3.	Reguliavimo galimybės						
3.2.17.5.3.4.	Tipo patvirtinimo numeris						
3.2.17.5.4.	Tiekimo siurblys (jeigu taikoma)						
3.2.17.5.4.1.	Markė (-ės)						
3.2.17.5.4.2.	Tipas (-ai)						
3.2.17.5.4.3.	Tipo patvirtinimo numeris						
3.2.17.5.5.	Purkštuvas (-ai)						

		<i>Pirminis variklis ar variklio tipas</i>	Variklių šeimos pagal CO ₂ nariai				
			<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>
3.2.17.5.5.1.	Markė (-ės)						
3.2.17.5.5.2.	Tipas (-ai)						
3.2.17.5.5.3.	Tipo patvirtinimo numeris						
3.2.17.6.	Tiesioginis įpurškimas						
3.2.17.6.1.	Įpurškimo siurblys / slėgio reguliatorius ¹						
3.2.17.6.1.1.	Markė (-ės)						
3.2.17.6.1.2.	Tipas (-ai)						
3.2.17.6.1.3.	Įpurškimo laiko reguliavimas						
3.2.17.6.1.4.	Tipo patvirtinimo numeris						
3.2.17.6.2.	Purkštuvas (-ai)						
3.2.17.6.2.1.	Markė (-ės)						
3.2.17.6.2.2.	Tipas (-ai)						
3.2.17.6.2.3.	Atidarymo slėgis arba charakteristikų diagrama ¹						
3.2.17.6.2.4.	Tipo patvirtinimo numeris						
3.2.17.7.	Elektroninis valdymo blokas (EVB)						
3.2.17.7.1.	Markė (-ės)						
3.2.17.7.2.	Tipas (-ai)						
3.2.17.7.3.	Reguliavimo galimybės						
3.2.17.7.4.	Programinės įrangos kalibravimo numeris (-iai)						
3.2.17.8.	Gamtinių dujų degalams pritaikyta įranga						
3.2.17.8.1.	1 variantas (tik patvirtinant variklius kelioms						

		<i>Pirminis variklis ar variklio tipas</i>	Variklių šeimos pagal CO ₂ nariai				
			<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>
	specialioms degalų sudėtims)						
3.2.17.8.1.0.1.	Prisitaikymo funkcija: taip / ne ¹						
3.2.17.8.1.0.2.	Kalibravimas atsižvelgiant į tam tikrą dujų sudėtį: GD-H / GD-L / GD-HL1 Transformavimas atsižvelgiant į tam tikrą dujų sudėtį: GD-H _t / GD-L _t / GD-L _t 1						
3.2.17.8.1.1.	metanas (CH ₄) pagrindas (proc. mol.) maž. (proc. mol.) didž. (proc. mol.) etanas (C ₂ H ₆) pagrindas (proc. mol.) maž. (proc. mol.) didž. (proc. mol.) propanas (C ₃ H ₈).....pagrindas (proc. mol.) maž. (proc. mol.) didž. (proc. mol.) butanas (C ₄ H ₁₀).....pagrindas (proc. mol.) maž. (proc. mol.) didž. (proc. mol.) C ₅ /C ₅₊ pagrindas (proc. mol.) maž. (proc. mol.) didž. (proc. mol.) deguonis (O ₂).....pagrindas (proc. mol.) maž. (proc. mol.) didž. (proc. mol.) inertinės dujos (N ₂ , He ir kt.) pagrindas (proc. mol.) maž. (proc. mol.) didž. (proc. mol.)						
3.5.5.	Savitosios degalų sąnaudos ir pataisos koeficientai						
3.5.5.1.	Savitosios degalų sąnaudos per WHSC SFC _{WHSC} pagal 5.3.3 punktą g/kWh						
3.5.5.2.	Pataisytosios savitosios degalų sąnaudos per WHSC SFC _{WHSC, corr} pagal 5.3.3.1 punktą g/kWh						
3.5.5.3.	WHTC važiavimo mieste dalies pataisos koeficientas (remiantis variklio duomenų parengiamojo apdorojimo priemonės išvesties duomenimis)						
3.5.5.4.	WHTC važiavimo užmiestyje dalies pataisos						

		<i>Pirminis variklis ar variklio tipas</i>	Variklių šeimos pagal CO ₂ nariai				
			<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>
	koeficientas (remiantis variklio duomenų parengiamojo apdorojimo priemonės išvesties duomenimis)						
3.5.5.5.	WHTC važiavimo greitkelio dalies pataisos koeficientas (remiantis variklio duomenų parengiamojo apdorojimo priemonės išvesties duomenimis)						
3.5.5.6.	Šalto ir įšilusio variklio išmetamo teršalų kiekio pusiausvyrinimo koeficientas (remiantis variklio duomenų parengiamojo apdorojimo priemonės išvesties duomenimis)						
3.5.5.7.	Variklių su sumontuotomis periodiškai regeneruojamomis papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistemomis pataisos koeficientas CF_{RegPer} (remiantis variklio duomenų parengiamojo apdorojimo priemonės išvesties duomenimis)						
3.5.5.8.	Standartinio NCV pataisos koeficientas (remiantis variklio duomenų parengiamojo apdorojimo priemonės išvesties duomenimis)						
3.6.	Gamintojo leidžiama temperatūra						
3.6.1.	Aušinimo sistema						
3.6.1.1.	Aušinimas skysčiu: didžiausia temperatūra prie išleidimo angos (K)						
3.6.1.2.	Aušinimas oru						
3.6.1.2.1.	Atskaitos taškas						

		<i>Pirminis variklis ar variklio tipas</i>	Variklių šeimos pagal CO ₂ nariai				
			<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>
3.6.1.2.2.	Didžiausia temperatūra atskaitos taške (K)						
3.6.2.	Didžiausia temperatūra prie įleidimo tarpinio aušintuvo išleidimo angos (K)						
3.6.3.	Didžiausia išmetamųjų dujų temperatūra išmetimo vamzdžio (-ių) taške šalia išmetimo kolektoriaus (-ių) išorinės (-ių) jungės (-ių) ar turbokompresoriaus (-ių) (K)						
3.6.4.	Degalų temperatūra: mažiausia (K) – didžiausia (K) Dyzelinių variklių įpurškimo siurblio įleidimo angoje, dujinių variklių slėgio reguliatoriaus paskutinėje pakopoje						
3.6.5.	Tepalo temperatūra: mažiausia (K) – didžiausia (K)						
3.8.	Tepimo sistema						
3.8.1.	Sistemos aprašymas						
3.8.1.1.	Tepalo talpyklos padėtis						
3.8.1.2.	Tiekimo sistema (siurbliu / įpurškiama į įsiurbimo angą / maišoma su degalais / kita) ¹						
3.8.2.	Tepalo tiekimo siurblys						
3.8.2.1.	Markė (-ės)						
3.8.2.2.	Tipas (-ai)						
3.8.3.	Mišinys su degalais						

		<i>Pirminis variklis ar variklio tipas</i>	Variklių šeimos pagal CO ₂ nariai				
			<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>
3.8.3.1.	Procentinė dalis						
3.8.4.	Alyvos aušintuvas: taip / ne ¹						
3.8.4.1.	Brėžinys (-iai)						
3.8.4.1.1.	Markė (-ės)						
3.8.4.1.2.	Tipas (-ai)						

Pastabos:

¹ Išbraukti, kas netaikoma (tam tikrais atvejais, kai taikomas daugiau kaip vienas punktas, nereikia nieko išbraukti).

³ Šis skaičius suapvalinamas dešimtosios milimetro dalies tikslumu.

⁴ Ši vertė apskaičiuojama ir suapvalinama iki artimiausio cm³.

⁵ Nurodoma leidžiamoji nuokrypa.

⁶ Nustatoma pagal Taisyklės Nr. 85 reikalavimus.

⁷ Įrašomos kiekvieno varianto didžiausia ir mažiausia vertės.

⁸ Turi būti pagrindžiama dokumentais, jeigu tai vieno variklio su OBD sistema šeima ir jeigu dokumentai dar nėra įtraukti į šio priedėlio 1 dalies 3.2.12.2.7.0.4 eilutėje nurodytą (-us) dokumentų rinkinį (-ius).

Informacinio dokumento priedėlis

Informacija apie bandymų sąlygas

1. Uždegimo žvakės
 - 1.1. Markė
 - 1.2. Tipas
 - 1.3. Tarpo tarp žvakių elektrodų nustatymas
2. Uždegimo ritė
 - 2.1. Markė
 - 2.2. Tipas
3. Naudotas tepalas
 - 3.1. Markė
 - 3.2. Tipas (nurodyti alyvos procentinę dalį mišinyje, jeigu tepalas ir degalai yra maišomi)
 - 3.3. Tepalo specifikacijos
4. Naudojami bandymo degalai
 - 4.1. Degalų tipas (pagal Komisijos reglamento (ES) 2017/XXX [*OP, please insert the publication number of this Regulation.*] V priedo 6.1.9 punktą)
 - 4.2. Naudotų degalų unikalasis identifikavimo numeris (gamybos partijos numeris)
 - 4.3. Apatinis šilumingumas (NCV) (pagal Komisijos reglamento (ES) 2017/XXX [*OP, please insert the publication number of this Regulation.*] V priedo 6.1.8 punktą)
5. Variklio varoma įranga
 - 5.1. Pagalbinių įtaisų ir (arba) įrangos sugeriamą galią reikia nustatyti tik jei
 - a) privalomi pagalbiniai įtaisai ir (arba) įranga neprijungti prie variklio ir (arba)
 - b) neprivalomi pagalbiniai įtaisai ir (arba) įranga prijungti prie variklio.

Pastaba: Variklio varomai įrangai keliami reikalavimai skiriasi atsižvelgiant į tai, ar atliekamas išmetamųjų teršalų kiekio nustatymo bandymas, ar galios bandymas.
 - 5.2. Sąrašas ir identifikavimo informacija
 - 5.3. Esant išmetamųjų teršalų kiekio nustatymo bandymui nustatytoms variklio sūkių dažnio vertėms sugeriamą galia

1 lentelė

Esant išmetamųjų teršalų kiekio nustatymo bandymui nustatytoms variklio sūkių dažnio vertėms sugerama galia

<i>Įranga</i>					
	<i>Tuščioji eiga</i>	<i>Mažas sūkių dažnis</i>	<i>Didelis sūkių dažnis</i>	<i>Pirmenybinis sūkių dažnis⁽²⁾</i>	<i>n_{95h}</i>
P_a Pagal JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 6 priedėlį privalomi pagalbiniai įtaisai ir (arba) įranga					
P_b Pagal JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 6 priedėlį neprivalomi pagalbiniai įtaisai ir (arba) įranga					

5.4. Ventiliatoriaus konstanta, nustatyta pagal šio priedo 5 priedėlį (jeigu taikoma)

5.4.1. C_{avg-fan} (jeigu taikoma)

5.4.2. C_{ind-fan} (jeigu taikoma)

2 lentelė

Ventiliatoriaus konstantos C_{ind-fan} vertė esant įvairiam variklio sūkių dažniui

Vertė	Variklio 1 sūkių dažnis	Variklio 2 sūkių dažnis	Variklio 3 sūkių dažnis	Variklio 4 sūkių dažnis	Variklio 5 sūkių dažnis	Variklio 6 sūkių dažnis	Variklio 7 sūkių dažnis	Variklio 8 sūkių dažnis	Variklio 9 sūkių dažnis	Variklio 10 sūkių dažnis
Variklio sūkių dažnis [min ⁻¹]										
Ventiliatoriaus konstanta C _{ind-}										

f _{in,i}										
-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

6. Variklio eksploatacinės savybės (deklaruotos gamintojo)

6.1. Variklio sūkių dažnio vertės atliekant išmetamųjų teršalų kiekio nustatymo bandymą pagal JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedą²

Mažas sūkių dažnis (n _{lo})		min ⁻¹
Didelis sūkių dažnis (n _{hi})		min ⁻¹
Sūkių dažnis tuščiąja eiga		min ⁻¹
Pirmenybinis sūkių dažnis		min ⁻¹
n _{95h}		min ⁻¹

6.2. Atliekant galios bandymą pagal Taisyklę Nr. 85 deklaruotos vertės

6.2.1. Sūkių dažnis tuščiąja eiga		min ⁻¹
6.2.2. Sūkių dažnis veikiant didžiausia galia		min ⁻¹
6.2.3. Didžiausia galia		kW
6.2.4. Sūkių dažnis esant didžiausiam sukimo momentui		min ⁻¹
6.2.5. Didžiausias sukimo momentas		Nm

² Nurodyti leidžiamą nuokrypą; gamintojo deklaruotų verčių ji negali viršyti daugiau kaip ± 3 proc.

3 priedėlis

Variklių šeima pagal CO₂

1. Variklių šeimos pagal CO₂ apibrėžimo parametrai

Gamintojo apibrėžta variklių šeima pagal CO₂ turi atitikti pagal JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 5.2.3 punktą nustatytus narystės kriterijus. Variklių šeima pagal CO₂ gali būti sudaryta tik iš vieno variklio.

Be minėtųjų narystės kriterijų, gamintojo apibrėžta variklių šeima pagal CO₂ turi atitikti šio priedėlio 1.1–1.9 punktuose išvardytus narystės kriterijus.

Be toliau išvardytų parametų, gamintojas gali įtraukti papildomų kriterijų, leidžiančių apibrėžti mažesnio dydžio šeimas. Tai nebūtinai yra parametrai, darantys įtaką degalų sąnaudų lygiui.

1.1. Su degimu susiję geometriniai duomenys

1.1.1. Kiekvieno cilindro tūris

1.1.2. Cilindrų skaičius

1.1.3. Cilindro skersmens ir stūmoklio eigos duomenys

1.1.4. Degimo kameros geometrinė forma ir suspaudimo laipsnis

1.1.5. Vožtuvo skersmenys ir angos geometrija

1.1.6. Degalų purkštuvai (konstrukcija ir padėtis)

1.1.7. Cilindrų galvutės konstrukcija

1.1.8. Stūmoklio ir jo žiedo konstrukcija

1.2. Su oro reguliavimu susijusios sudedamosios dalys

1.2.1. Pripūtimo įrangos tipas (išmetamųjų dujų slėgio reguliavimo įtaisas, keičiamos geometrijos turbina, dviejų turbokompresorių sistema ir kt.) ir termodinaminės charakteristikos

1.2.2. Aušinimo pripučiamu oru koncepcija

1.2.3. Vožtuvo uždarymo ir atidarymo takto koncepcija (pastovus, iš dalies keičiamas, keičiamas)

1.2.4. EGR koncepcija (neaušinama / aušinama, didelio / mažo slėgio, EGR kontrolė)

1.3. Įpurškimo sistema

- 1.4. Pagalbinių įtaisų ir (arba) įrangos varymo koncepcija (mechanškai, elektra, kitaip)
- 1.5. Šilumos nuostolių atgavimas (taip / ne; koncepcija ir sistema)
- 1.6. Papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistema
 - 1.6.1. Reagento dozavimo sistemos charakteristikos (reagentas ir dozavimo koncepcija)
 - 1.6.2. Katalizatorius ir dyzelino kietųjų dalelių filtras (DPF) (išdėstymas, medžiaga ir danga)
 - 1.6.3. Angliavandenilių (HC) dozavimo sistemos charakteristikos (konstrukcija ir dozavimo koncepcija)
- 1.7. Pilnutinės apkrovos kreivė
 - 1.7.1. Sukimo momento vertės esant kiekvienai pagal 4.3.1 punktą nustatytos pirminio variklio pagal CO₂ pilnutinės apkrovos kreivės sūkių dažnio vertei turi būti lygios visų kitų tos pačios variklių šeimos pagal CO₂ variklių vertėms ar už jas didesnės, esant tam pačiam variklio sūkių dažniui visame užregistruotame variklio sūkių dažnio diapazone.
 - 1.7.2. Sukimo momento vertės esant kiekvienai pagal 4.3.1 punktą nustatytos variklio, kurio vardinė galia mažiausia iš visų variklių šeimos pagal CO₂ variklių, pilnutinės apkrovos kreivės sūkių dažnio vertei turi būti lygios visų kitų tos pačios variklių šeimos pagal CO₂ variklių vertėms ar už jas mažesnės, esant tam pačiam variklio sūkių dažniui visame užregistruotame variklio sūkių dažnio diapazone.
- 1.8. Būdingieji variklio bandymo sūkių dažniai
 - 1.8.1. Pirminio variklio pagal CO₂ sūkių dažnis tuščiaja eiga n_{idle} , deklaruotas gamintojo pateiktos sertifikavimo paraiškos informaciniame dokumente, parengtame pagal šio priedo 2 priedėlį, turi būti lygus visų kitų tos pačios šeimos pagal CO₂ variklių sūkių dažniui ar už jį mažesnis.
 - 1.8.2. Visų kitų tos pačios šeimos pagal CO₂ variklių, išskyrus pirminį variklį pagal CO₂, sūkių dažnis n_{95h} , nustatytas remiantis variklio pilnutinės apkrovos kreive, užregistruota pagal 4.3.1 punktą taikant pagal JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 7.4.6 punktą apibrėžtus būdinguosius variklio sūkių dažnius, nuo pirminio variklio pagal CO₂ sūkių dažnio n_{95h} negali skirtis daugiau kaip ± 3 proc.
 - 1.8.3. Visų kitų tos pačios šeimos pagal CO₂ variklių, išskyrus pirminį variklį pagal CO₂, sūkių dažnis n_{57} , nustatytas remiantis variklio pilnutinės apkrovos kreive, užregistruota pagal 4.3.1 punktą taikant pagal 4.3.5.2.1 punktą apibrėžtus dydžius, nuo pirminio variklio pagal CO₂ sūkių dažnio n_{57} negali skirtis daugiau kaip ± 3 proc.
- 1.9. Mažiausias degalų sąnaudų charakteristikų grafiko taškų skaičius
 - 1.9.1. Visiems tos pačios šeimos pagal CO₂ varikliams naudojami ne mažiau kaip 54 degalų sąnaudų charakteristikų grafiko taškai, išdėstyti po atitinkama jų variklio pilnutinės apkrovos kreive, nustatyta pagal 4.3.1 punktą.

2. Pirminio variklio pagal CO₂ pasirinkimas

Variklių šeimos pagal CO₂ pirminis variklis pagal CO₂ pasirenkamas taikant šiuos kriterijus:

2.1. didžiausia vardinė galia iš visų variklių šeimos pagal CO₂ variklių.

4 priedėlis

Su išmetamo CO₂ kiekiu ir degalų sąnaudomis susijusių savybių atitiktis

1. Bendrosios nuostatos
 - 1.1. Su išmetamo CO₂ kiekiu ir degalų sąnaudomis susijusių savybių atitiktis tikrinama remiantis šio priedo 1 priedėlyje nustatytuose sertifikatuose pateiktu aprašymu ir atsižvelgiant į aprašymą, įtrauktą į šio priedo 2 priedėlyje nustatytą informacinį dokumentą.
 - 1.2. Jeigu variklio sertifikatas buvo išplėstas vieną ar daugiau kartų, bandymai atliekami su varikliais, aprašytais su atitinkamu išplėtimu susijusiame informacinių dokumentų rinkinyje.
 - 1.3. Visi bandytini varikliai pasirenkami iš serijinės gamybos laikantis šio priedėlio 3 dalyje nustatytų atrankos kriterijų.
 - 1.4. Bandymus galima atlikti naudojant rinkoje parduodamus degalus. Tačiau gamintojo prašymu galima naudoti 3.2 punkte nurodytų rūšių etaloninius degalus.
 - 1.5. Jeigu atliekant dujinių variklių (gamtinių dujų, SND) su išmetamo CO₂ kiekiu ir degalų sąnaudomis susijusių savybių atitikties nustatymo bandymus naudojami rinkoje parduodami degalai, variklių gamintojas patvirtinimo institucijai pagrindžia atitinkamos dujinių degalų sudėties pasirinkimą, kad pagal šio priedėlio 4 dalį NCV būtų nustatomas remiantis gerąja inžinerine praktika.
2. Bandytinų variklių ir variklių šeimų pagal CO₂ skaičius
 - 2.1. 0,05 proc. visų variklių, kuriems taikomas šis reglamentas, pagamintų per paskutinius gamybos metus – tai pagrindas, kuriuo remiantis nustatomas kiekvienais metais bandytinų variklių šeimų pagal CO₂ ir tų šeimų pagal CO₂ variklių skaičius, kad būtų patikrinta sertifikuotųjų su išmetamo CO₂ kiekiu ir degalų sąnaudomis susijusių savybių atitiktis. Taikant 0,05 proc. gautas atitinkamų variklių skaičius apvalinamas iki artimiausio sveikąjo skaičiaus. Šis rezultatas vadinamas $n_{COP,base}$.
 - 2.2. Nepaisant 2.1 punkto nuostatų, skaičius $n_{COP,base}$ turi būti ne mažesnis kaip 30.
 - 2.3. Pagal šio priedėlio 2.1 ir 2.2 punktus nustatytas skaičius $n_{COP,base}$ dalijamas iš 10, o gautas rezultatas apvalinamas iki artimiausio sveikąjo skaičiaus siekiant nustatyti kiekvienais metais bandytinų variklių šeimų pagal CO₂ skaičių $n_{COP,fam}$, kad būtų patikrinta sertifikuotųjų su išmetamo CO₂ kiekiu ir degalų sąnaudomis susijusių savybių atitiktis.

2.4. Jeigu gamintojas šeimų pagal CO₂ turi mažiau už pagal 2.3 punktą nustatytą skaičių $n_{COP,fam}$, bandytinų šeimų pagal CO₂ skaičius $n_{COP,fam}$ nustatomas atsižvelgiant į visą gamintojo šeimų pagal CO₂ skaičių.

3. Bandytinų variklių šeimų pagal CO₂ atranka

Iš bandytinų variklių šeimų pagal CO₂ skaičiaus, nustatyto pagal šio priedėlio 2 dalį, pirmosios dvi šeimos pagal CO₂ – tai šeimos, kurių gamybos apimtis didžiausia.

Kitos bandytinos variklių šeimos pagal CO₂ atsitiktine tvarka atrenkamos iš visų esamų variklių šeimų pagal CO₂, gamintojui susitarus su patvirtinimo institucija.

4. Atliktini bandymai

Mažiausias kiekvienos variklių šeimos pagal CO₂ bandytinų variklių skaičius $n_{COP,min}$ nustatomas $n_{COP,base}$ padalijus iš $n_{COP,fam}$; abi vertės nustatomos pagal 2 dalį. Jeigu gautas $n_{COP,min}$ dydis yra mažesnis už 4, taikomas dydis 4.

Kad būtų gautas teigiamas sprendimas pagal šio priedėlio 9 dalį, kiekvienos pagal šio priedėlio 3 dalį nustatytos variklių šeimos pagal CO₂ išbandomas mažiausias variklių skaičius $n_{COP,min}$.

Su variklių šeima pagal CO₂ atliktinų bandymų skaičius atsitiktine tvarka paskirstomas skirtingiems tos šeimos pagal CO₂ varikliams, dėl paskirstymo gamintojui susitarus su patvirtinimo institucija.

Sertifikuotųjų su išmetamo CO₂ kiekiu ir degalų sąnaudomis susijusių savybių atitiktis tikrinama su varikliais atliekant WHSC bandymą pagal 4.3.4 punktą.

Atliekant sertifikavimo bandymus taikomos visos šiame priede nurodytos ribinės sąlygos, išskyrus:

- (1) laboratorinių bandymų sąlygas pagal šio priedo 3.1.1 punktą. 3.1.1 punkte nurodytos sąlygos yra rekomenduojamos, bet neprivalomos. Bandymo vietoje tam tikromis aplinkos sąlygomis gali pasitaikyti nuokrypų, o jų poveikis turėtų būti sumažinamas taikant gerąją inžinerinę praktiką.
- (2) Jeigu pagal šio priedo 3.2 punktą naudojami B7 tipo (dyzelinas / slėginio uždegimo) etaloniniai degalai, nustatyti NCV laikantis šio priedo 3.2 punkto nereikalaujama.
- (3) Jeigu naudojami ne B7 tipo (dyzelinas / slėginio uždegimo) rinkoje parduodami arba etaloniniai degalai, degalų NCV nustatomas pagal taikomus šio priedo 1 lentelėje nurodytus standartus. Išskyrus dujinius variklius, NCV matavimą atlieka tik viena su variklių gamintoju nesusijusi laboratorija, o ne dvi laboratorijos, kaip reikalaujama pagal šio priedo 3.2 punktą. Etaloninių dujinių degalų (G₂₅, SND degalai B) NCV apskaičiuojamas pagal taikomus šio priedo 1 lentelėje nurodytus standartus, remiantis etaloninių dujinių degalų tiekėjo pateikta degalų analize.

- (4) Naudojama gaminant variklį įpilta tepimo alyva ir atliekant su išmetamo CO₂ kiekiu ir degalų sąnaudomis susijusių savybių atitikties nustatymo bandymus ji nekeičiama.

5. Naujai pagamintų variklių įvažinėjimas

- 5.1. Bandymai atliekami su naujais serijinės gamybos varikliais, prieš pradedant sertifikuotųjų su išmetamo CO₂ kiekiu ir degalų sąnaudomis susijusių savybių atitikties patikros pagal šio priedėlio 4 dalį bandymą įvažinėtais ne ilgiau kaip 15 valandų.
- 5.2. Gamintojo prašymu bandymus galima atlikti su varikliais, kurie buvo įvažinėjami ne ilgiau kaip 125 valandas. Šiuo atveju variklius įvažinėja gamintojas ir jis tų variklių niekaip nereguliuoja.
- 5.3. Jeigu gamintojas prašo įvažinėti variklius pagal šio priedėlio 5.2 punktą, įvažinėti galima:
- a. visus bandomus variklius;
 - b. naujai pagamintą variklį toliau nurodytais būdais nustatant raidos koeficientą.
 - A. Savitosios degalų sąnaudos matuojamos vieną kartą atliekant WHSC bandymą su naujai pagamintu varikliu, įvažinētu ne ilgiau kaip 15 valandų pagal šio priedėlio 5.1 punktą, ir su pirmuoju išbandytu varikliu atliekant antrą bandymą, kol dar nepasiektas šio priedėlio 5.2 punkte nustatytas didžiausias 125 valandų skaičius.
 - B. Degalų savitųjų sąnaudų abiejų bandymų vertėms pagal šio priedėlio 7.2 ir 7.3 punktus taikomas pataisos koeficientas atsižvelgiant į atitinkamus degalus, naudotus atliekant kiekvieną iš šių dviejų bandymų.
 - C. Degalų sąnaudų raidos koeficientas apskaičiuojamas pataisytąsias antrojo bandymo savitąsias degalų sąnaudas padalijus iš pataisytųjų pirmojo bandymo degalų savitųjų sąnaudų. Raidos koeficiento vertė gali būti mažesnė už vienetą.
- 5.4. Jeigu taikomos šio priedėlio 5.3 punkto b papunktyje išdėstytos nuostatos, paskesniems varikliams, atrinktiems atlikti su išmetamo CO₂ kiekiu ir degalų sąnaudomis susijusių savybių atitikties nustatymo bandymus, įvažinėjimo procedūra netaikoma, bet jų savitosios degalų sąnaudos per WHSC, nustatytos su naujai pagamintu varikliu, pagal šio priedėlio 5.1 punktą įvažinētu ne ilgiau kaip 15 valandų, dauginamos iš raidos koeficiento.
- 5.5. Šio priedėlio 5.4 punkte aprašytu atveju naudojamos šios degalų savitųjų sąnaudų per WHSC vertės:
- a. jei tai variklis, naudojamas raidos koeficientui pagal šio priedėlio 5.3 punkto b papunktį nustatyti, antrojo bandymo vertė;

- b. jei tai kiti varikliai, vertės, nustatytos su naujai pagamintu varikliu, pagal šio priedėlio 5.1 punktą įvažinētu ne ilgiau kaip 15 valandų, padaugintos iš raidos koeficiento, nustatyto pagal šio priedėlio 5.3 punkto b papunkčio C dalį.
- 5.6. Gamintojo prašymu vietoj šio priedėlio 5.2–5.5 punktuose nurodytos įvažinėjimo procedūros leidžiama naudoti bendrąjį raidos koeficientą 0,99. Šiuo atveju savitosios degalų sąnaudos per WHSC, nustatytos su naujai pagamintu varikliu, pagal šio priedėlio 5.1 punktą įvažinētu ne ilgiau kaip 15 valandų, dauginamos iš bendrojo raidos koeficiento 0,99.
- 5.7. Jeigu raidos koeficientas pagal šio priedėlio 5.3 punkto b papunktį nustatomas naudojant variklių šeimos pirminį variklį pagal JT EEK taisyklės Nr.49 06 redakcijos 4 priedo 5.2.3 ir 5.2.4 punktus, jį galima taikyti visiems bet kurios šeimos pagal CO₂ nariams, pagal JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 5.2.3 punktą priskiriamiems prie tos pačios variklių šeimos.
- 6. Sertifikuotųjų su išmetamo CO₂ kiekiu ir degalų sąnaudomis susijusių savybių atitikties vertinimo tikslinė vertė

Tikslinė vertė vertinant sertifikuotųjų su išmetamo CO₂ kiekiu ir degalų sąnaudomis susijusių savybių atitiktį – g/kWh išreikštos pataisytosios savitosios degalų sąnaudos per WHSC $SFC_{WHSC,corr}$, nustatytos pagal 5.3.3 punktą ir įtrauktos į informacinį dokumentą, kuris yra šio priedo 2 priedėlyje nustatytų konkretaus išbandyto variklio sertifikatų dalis.
- 7. Sertifikuotųjų su išmetamo CO₂ kiekiu ir degalų sąnaudomis susijusių savybių atitikties vertinimo faktinė vertė
 - 7.1. Savitosios degalų sąnaudos per WHSC SFC_{WHSC} nustatomos pagal šio priedo 5.3.3 punktą, remiantis bandymais, atliktais laikantis šio priedėlio 4 dalies. Gamintojo prašymu nustatyta degalų savitųjų sąnaudų vertė modifikuojama taikant šio priedėlio 5.3–5.6 punktų nuostatas.
 - 7.2. Jeigu atliekant bandymą pagal šio priedėlio 1.4 punktą naudoti rinkoje parduodami degalai, pagal šio priedėlio 7.1 punktą nustatytos savitosios degalų sąnaudos per WHSC SFC_{WHSC} patikslinamos pagal šio priedo 5.3.3.1 punktą, kad būtų gauta pataisytoji vertė $SFC_{WHSC,corr}$.
 - 7.3. Jeigu atliekant bandymą pagal šio priedėlio 1.4 punktą naudoti etaloniniai degalai, pagal šio priedėlio 7.1 punktą nustatytai vertei taikomos šio priedo 5.3.3.2 punkte išdėstytos specialios nuostatos.
 - 7.4. Pagal 4 dalį atliekant WHSC išmatuotas išmetamųjų dujinių teršalų kiekis patikslinamas taikant atitinkamus tam varikliui taikomus nusidėvėjimo koeficientus (DF), įrašytus į pagal Komisijos reglamentą (ES) Nr. 582/2011 išduoto EB tipo patvirtinimo sertifikato papildymą.
- 8. Ribinė atitikties vertė atliekant vienintelį bandymą

Jei tai dyzeliniai varikliai, ribinės vertės vertinant vienintelio išbandyto variklio atitiktį – tai pagal 6 dalį nustatyta tikslinė vertė, prie kurios pridedami 3 proc.

Jei tai dujiniai varikliai, ribinės vertės vertinant vienintelio išbandyto variklio atitiktį – tai pagal 6 dalį nustatyta tikslinė vertė, prie kurios pridedami 4 proc.

9. Sertifikuotųjų su išmetamo CO₂ kiekiu ir degalų sąnaudomis susijusių savybių atitikties vertinimas
 - 9.1. Išmetamųjų teršalų kiekio nustatymo per WHSC bandymo rezultatai, gauti pagal šio priedėlio 7.4 punktą, turi atitikti taikomas Reglamento (EB) Nr. 595/2009 I priede nustatytas visų dujinių teršalų, išskyrus amoniaką, ribines vertes, antraip bandymas vertinant sertifikuotųjų su išmetamo CO₂ kiekiu ir degalų sąnaudomis susijusių savybių atitiktį laikomas niekiniu.
 - 9.2. Vienintelio bandymo, pagal šio priedėlio 4 dalį atlikto su vienu varikliu, rezultatai laikomi neatitinkančiais reikalavimų, jeigu faktinė vertė pagal šio priedėlio 7 dalį yra didesnė už ribines vertes, nustatytas pagal šio priedėlio 8 dalį.
 - 9.3. Atsižvelgiant į esamą pagal šio priedėlio 4 dalį išbandytų vienos šeimos pagal CO₂ variklių imties dydį, nustatomi bandymo statistiniai rezultatai, kuriais kiekybiškai išreiškiamas bendras bandymų, kurių rezultatai neatitinka reikalavimų, skaičius pagal šio priedėlio 9.2 punktą atliekant n-tąjį bandymą.
 - a. Jeigu pagal šio priedėlio 9.3 punktą nustatytas bendras bandymų, kurių rezultatai neatitinka reikalavimų, skaičius atliekant n-tąjį bandymą yra mažesnis už tokio dydžio imčiai JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 3 priedėlio 4 lentelėje pateiktą teigiamo sprendimo ribinę vertę ar yra jai lygus, priimamas teigiamas sprendimas.
 - b. Jeigu pagal šio priedėlio 9.3 punktą nustatytas bendras bandymų, kurių rezultatai neatitinka reikalavimų, skaičius atliekant n-tąjį bandymą yra didesnis už tokio dydžio imčiai JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 3 priedėlio 4 lentelėje pateiktą neigiamo sprendimo ribinę vertę ar yra jai lygus, priimamas neigiamas sprendimas.
 - c. Kitais atvejais pagal šio priedėlio 4 dalį bandomas papildomas variklis ir laikantis šio priedėlio 9.3 punkto atliekamas apskaičiavimas imtį padidinus vienu varikliu.
 - 9.4. Jei nepriimamas nei teigiamas, nei neigiamas sprendimas, gamintojas bet kuriuo metu gali nuspręsti nutraukti bandymus. Tokiu atveju registruojamas neigiamas sprendimas.

5 priedėlis

Variklio sudedamųjų dalių sunaudojamos galios nustatymas

1. Ventilatorius

Variklio sukimo momentas matuojamas, kai variklis varomas išoriniu galios įtaisu įjungus ventilatorių ar jį išjungus, taikant toliau aprašytą procedūrą.

- i. Prieš pradedant bandymą ventilatorius įmontuojamas laikantis gaminio instrukcijų.
- ii. Įšildymo etapas. Variklis įšildomas laikantis gamintojo rekomendacijos ir taikant gerąją inžinerinę praktiką (pvz., paleidžiant variklį 20 minučių veikti 9 režimu, apibrėžtu JT EEK taisyklės Nr. 49 06 redakcijos 4 priedo 7.2.2 punkto 1 lentelėje).
- iii. Stabilizavimo etapas. Užbaigus įšildymą ar pasirenkamąjį įšildymo etapą (v), variklis taikant mažiausiąją valdymo komandą (variklio varymą išoriniu galios įtaisu) 130 ± 2 sekundžių veikia sūkių dažniu n_{pref} su išjungtu ventilatoriumi ($n_{fan_disengage} < 0,25 * n_{engine} * r_{fan}$). Šio tarpsnio pirmosios 60 ± 1 sekundžių laikomos stabilizavimo tarpsniu, per kurį faktinis variklio sūkių dažnis išlaikomas lygus $n_{pref} \pm 5 \text{ min}^{-1}$.
- iv. Matavimo etapas. Per paskesnį 60 ± 1 sekundžių tarpsnį faktinis variklio sūkių dažnis išlaikomas lygus $n_{pref} \pm 2 \text{ min}^{-1}$, o aušalo temperatūra $\pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ ir per šį 60 ± 1 sekundžių tarpsnį registruojamos vidutinės sukimo momento, kai variklis varomas išoriniu galios įtaisu, o ventilatorius yra išjungtas, ventilatoriaus sūkių dažnio ir variklio sūkių dažnio vertės. Per likusį 10 ± 1 sekundžių tarpsnį atliekamas duomenų baigiamasis apdorojimas ir jie išsaugomi, jeigu būtina.
- v. Pasirenkamasis įšildymo etapas. Gamintojo prašymu ir taikant gerąją inžinerinę praktiką ii etapą galima pakartoti (pvz., jeigu temperatūra sumažėja daugiau kaip $5 \text{ }^\circ\text{C}$).
- vi. Stabilizavimo etapas. Užbaigus pasirenkamąjį įšildymo etapą, variklis taikant mažiausiąją valdymo komandą (variklio varymą išoriniu galios įtaisu) 130 ± 2 sekundžių veikia sūkių dažniu n_{pref} su įjungtu ventilatoriumi ($n_{fan_engage} > 0,9 * n_{engine} * r_{fan}$). Šio tarpsnio pirmosios 60 ± 1 sekundžių laikomos stabilizavimo tarpsniu, per kurį faktinis variklio sūkių dažnis išlaikomas lygus $n_{pref} \pm 5 \text{ min}^{-1}$.
- vii. Matavimo etapas. Per paskesnį 60 ± 1 sekundžių tarpsnį faktinis variklio sūkių dažnis išlaikomas lygus $n_{pref} \pm 2 \text{ min}^{-1}$, o aušalo temperatūra $\pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ ir per šį 60 ± 1 sekundžių tarpsnį registruojamos vidutinės sukimo momento, kai variklis varomas išoriniu galios įtaisu, o ventilatorius yra įjungtas, ventilatoriaus sūkių

dažnio ir variklio sūkių dažnio vertės. Per likusį 10 ± 1 sekundžių tarpą atliekamas duomenų baigiamasis apdorojimas ir jie išsaugomi, jeigu būtina.

- viii. iii–vii etapai pakartojami esant variklio sūkių dažniui n_{95h} ir n_{hi} , vietoj n_{pref} , prieš kiekvieną stabilizavimo etapą atliekant pasirenkamojo išildymo etapą (v), jeigu tai būtina siekiant išlaikyti stabilią aušalo temperatūrą ($\pm 5^\circ\text{C}$), atsižvelgiant į gerąją inžinerinę praktiką.
- ix. Jeigu visų pagal toliau pateiktą lygtį apskaičiuotų C_i standartinė nuokrypa taikant tris sūkių dažnius n_{pref} , n_{95h} ir n_{hi} yra 3 proc. ar didesnė, matavimai atliekami esant visoms variklio sūkių dažnio vertėms, taikomoms apibrėžiant degalų sąnaudų charakteristikų grafiko sudarymo procedūros (FCMC) tinklę pagal 4.3.5.2.1 punktą.

Faktinė ventiliatoriaus konstanta apskaičiuojama remiantis matavimo duomenimis pagal šią lygtį:

$$C_i = \frac{MD_{fan_disengage}^2 - MD_{fan_engage}^2}{(n_{fan_engage}^2 - n_{fan_disengage}^2)} \cdot 10^6$$

čia:

C_i	ventiliatoriaus konstanta esant tam tikram variklio sūkių dažniui
$MD_{fan_disengage}$	išmatuotas variklio sukimo momentas, kai variklis varomas išoriniu galios įtaisu, o ventiliatorius yra išjungtas (Nm)
MD_{fan_engage}	išmatuotas variklio sukimo momentas, kai variklis varomas išoriniu galios įtaisu, o ventiliatorius yra įjungtas (Nm)
n_{fan_engage}	ventiliatoriaus sūkių dažnis, kai ventiliatorius įjungtas (min^{-1})
$n_{fan_disengage}$	ventiliatoriaus sūkių dažnis, kai ventiliatorius išjungtas (min^{-1})
r_{fan}	ventiliatoriaus sūkių dažnio koeficientas

Jeigu visų apskaičiuotų C_i standartinė nuokrypa taikant tris sūkių dažnius n_{pref} , n_{95h} ir n_{hi} yra mažesnė kaip 3 proc., ventiliatoriaus konstanta – tai vidutinė vertė $C_{avg-fan}$, nustatyta taikant tris sūkių dažnius n_{pref} , n_{95h} ir n_{hi} .

Jeigu visų apskaičiuotų C_i standartinė nuokrypa taikant tris sūkių dažnius n_{pref} , n_{95h} ir n_{hi} yra 3 proc. ar didesnė, ventiliatoriaus konstanta $C_{ind-fan,i}$ – tai pavienės vertės, nustatytos visoms variklio sūkių dažnio vertėms pagal ix punktą. Variklio faktinio sūkių dažnio ventiliatoriaus konstantos vertė C_{fan} nustatoma pavienėms ventiliatoriaus konstantos vertėms $C_{ind-fan,i}$ taikant tiesinę interpoliaciją.

Variklio sukimo momentas, naudojamas varyti ventiliatoriui, apskaičiuojamas pagal šią lygtį:

$$M_{fan} = C_{fan} \cdot n_{fan}^2 \cdot 10^{-6}$$

čia:

M_{fan} variklio sukimo momentas, naudojamas varyti ventiliatoriui (Nm)

C_{fan} ventiliatoriaus konstanta $C_{avg-fan}$ ar $C_{ind-fan,i}$, atitinkanti n_{engine}

Ventiliatoriaus sunaudojama mechaninė galia apskaičiuojama remiantis variklio sukimo momentu, naudojamu varyti ventiliatoriui, ir faktiniu variklio sūkių dažniu. Į mechaninę galią ir variklio sukimo momentą atsižvelgiama pagal 3.1.2 punktą.

2. Elektrinės sudedamosios dalys ir (arba) įranga

Elektrinėms variklio sudedamosioms dalims iš išorės tiekiamą elektrinę galią turi būti matuojama. Ši išmatuota vertė pakoreguojama, kad atitiktų mechaninę galią, t. y. dalijama iš bendrosios veiksmingumo vertės 0,65. Į šią mechaninę galią ir atitinkamą variklio sukimo momentą atsižvelgiama pagal 3.1.2 punktą.

6 priedėlis

1. Ženkilai

Jeigu variklis sertifikuojamas pagal šį priedą, ant variklio nurodoma:

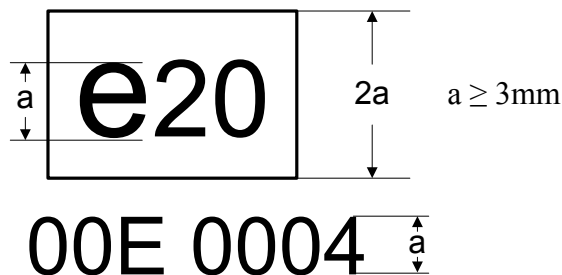
- 1.1. gamintojo pavadinimas ir prekės ženklas;
- 1.2. markė ir tipo identifikavimo rodmuo, įtrauktas į šio priedo 2 priedėlio 0.1 ir 0.2 punktuose nurodytą informaciją;
- 1.3. sertifikavimo ženklas, kurį sudaro stačiakampis, kuriame įrašyta mažoji raidė e, o šalia nurodytas sertifikatą suteikusių valstybės narės skiriamasis numeris:

- | | |
|--------------------------|-------------------|
| 1 – Vokietija; | 19 – Rumunija; |
| 2 – Prancūzija; | 20 – Lenkija; |
| 3 – Italija; | 21 – Portugalija; |
| 4 – Nyderlandai; | 23 – Graikija; |
| 5 – Švedija; | 24 – Airija; |
| 6 – Belgija; | 25 – Kroatija; |
| 7 – Vengrija; | 26 – Slovėnija; |
| 8 – Ćekija; | 27 – Slovakija; |
| 9 – Ispanija; | 29 – Estija; |
| 11 – Jungtinė Karalystė; | 32 – Latvija; |
| 12 – Austrija; | 34 – Bulgarija; |
| 13 – Liuksemburgas; | 36 – Lietuva; |
| 17 – Suomija; | 49 – Kipras; |
| 18 – Danija; | 50 – Malta. |

- 1.4. Be to, sertifikavimo ženkle greta stačiakampio įrašomas pagrindinis patvirtinimo numeris, nurodomas Direktyvos 2007/46/EB VII priede nustatyto tipo patvirtinimo numerio 4 segmente, o prieš jį – du skaitmenys, rodantys eilės numerį, suteiktą šio reglamento naujausiam techniniam pakeitimui, ir raidė E, rodanti, kad patvirtinimas suteiktas varikliui.

Šiam reglamentui taikomas eilės numeris 00.

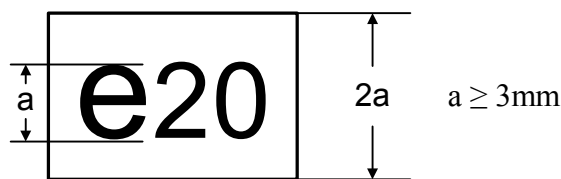
- 1.4.1. Sertifikavimo ženklo pavyzdys ir matmenys (atskirasis ženklinimas)



Pirmiau nurodytas prie variklio pritvirtintas sertifikavimo ženklas rodo, kad atitinkamas tipas buvo sertifikuotas Lenkijoje (e20) pagal šį reglamentą. Pirmieji du skaitmenys (00) rodo šio reglamento naujausiam techniniam pakeitimui suteiktą eilės numerį. Paskesnė raidė rodo, kad sertifikatas suteiktas varikliui (E). Paskutiniai keturi skaitmenys (0004) – varikliui patvirtinimo institucijos suteiktas pagrindinis patvirtinimo numeris.

- 1.5. Jeigu sertifikatas pagal šį reglamentą suteiktas tuo pat metu kaip tipo patvirtinimas pagal Reglamentą (ES) Nr. 582/2011, po 1.4 punkte nustatytus reikalavimus atitinkančių ženklų galima pateikti ženklu / atskirtus Reglamento (ES) Nr. 582/2011 I priedo 8 priedėlyje nustatytus reikalavimus atitinkančius ženklus.

- 1.5.1. Sertifikavimo ženklo pavyzdys (bendrasis ženklinimas)



D C 00 0004/00E 0004

Pirmiau nurodytas prie variklio pritvirtintas sertifikavimo ženklas rodo, kad atitinkamas tipas buvo sertifikuotas Lenkijoje (e20) pagal Reglamentą (ES) Nr. 582/2011 (Reglamentą (ES) Nr. 133/2014). D reiškia dyzeliną, o greta C rodo išmetamųjų teršalų ribojimo etapą. Kiti du skaitmenys (00) rodo minėtojo reglamento naujausiam techniniam pakeitimui suteiktą eilės numerį, o po jo įrašyti keturi skaitmenys (0004), kuriuos patvirtinimo institucija suteikė varikliui kaip pagrindinį

patvirtinimo numerį pagal Reglamentą (ES) Nr. 582/2011. Pirmieji du skaitmenys po pasvirojo brūkšnio rodo šio reglamento naujausiam techniniam pakeitimui suteiktą eilės numerį, o po jo įrašyta variklį žyminti raidė E ir keturi skaitmenys, kuriuos patvirtinimo institucija suteikė sertifikavimo pagal šį reglamentą tikslais (pagrindinis patvirtinimo numeris pagal šį reglamentą).

1.6. Gavus sertifikatą išduoti prašančio pareiškėjo prašymą ir iš anksto susitarus su patvirtinimo institucija leidžiama naudoti kitus, o ne 1.4.1 ir 1.5.1 punktuose nurodytus tipo matmenis. Kiti tipo matmenys turi būti aiškiai įskaitomi.

1.7. Ženkilai, etiketės, plokštelės ar lipdukai turi būti patvariai pritvirtinti visą variklio naudojimo laiką ir turi būti aiškiai įskaitomi ir nenutrinami. Gamintojas užtikrina, kad ženklų, etikečių, plokštelių ar lipdukų nebūtų įmanoma pašalinti jų nesugadinant ar nepažeidžiant.

2. Numeravimas

2.1. Variklių sertifikavimo numerį sudaro:

eX*YYY/YYYY*ZZZ/ZZZZ*E*0000*00

1 segmentas	2 segmentas	3 segmentas	Papildoma 3 segmento raidė	4 segmentas	5 segmentas
Sertifikatą išdavusios šalies žymuo	CO ₂ sertifikavim o aktas (.../2017)	Naujausias pakeitimo aktas (zzz/zzzz)	E – variklis	Pagrindinis sertifikavimo numeris 0000	Išplėtimas 00

7 priedėlis

Modeliavimo priemonės įvesties parametrai

Įvadas

Šiame priedėlyje nustatomas parametų, kuriuos sudedamosios dalies gamintojas turi pateikti kaip modeliavimo priemonei skirtus įvesties duomenis, sąrašas. Taikoma XML schema ir pavyzdiniai duomenys pateikiami specialioje elektroninio platinimo platformoje.

XML savaime parengia variklio duomenų parengiamojo apdorojimo priemonę.

Terminų apibrėžtys

(1) *Parameter ID* – taikant transporto priemonės energijos suvartojimo apskaičiavimo priemonę naudojamo konkretaus įvesties parametro ar įvesties duomenų rinkinio unikalasis identifikatorius.

(2) *Type* – parametro duomenų tipas:

string ženklų seka pagal ISO8859-1 koduotę;

token ženklų seka pagal ISO8859-1 koduotę be priekinio ir (arba) galinio tarpo;

date data ir laikas pagal suderintąjį pasaulinį laiką (UTC), kurio formatas:
YYYY-MM-DDTHH:MM:SSZ; kursyvu pateiktos raidės reiškia nustatytus ženklus, pvz., „2002-05-30T09:30:10Z“;

integer sveikaisiais skaičiais išreikšta vertė be priekyje esančių nulių, pvz., „1800“;

double, X trupmeninis skaičius su būtent X skaitmenimis po dešimtainės žymos („.“) ir be priekyje esančių nulių, pvz., „double, 2“: „2345.67“; „double, 4“: „45.6780“.

(3) *Unit* – fizinis parametro vienetas.

Įvesties parametrų rinkinys

1 lentelė. Įvesties parametrai „Engine/General“

Parametro pavadinimas	Parameter ID	Type	Unit	Aprašymas ir (arba) nuoroda
„Manufacturer“	P200	token	[–]	
„Model“	P201	token	[–]	
„TechnicalReportId“	P202	token	[–]	
„Date“	P203	dateTime	[–]	Data ir laikas, kada sukuriamas sudedamosios dalies maišos kodas
„AppVersion“	P204	token	[–]	Variklio duomenų parengiamojo apdorojimo priemonės versijos numeris
„Displacement“	P061	int	[cm³]	
„IdlingSpeed“	P063	int	[1/min]	
„RatedSpeed“	P249	int	[1/min]	
„RatedPower“	P250	int	[W]	
„MaxEngineTorque“	P259	int	[Nm]	
„WHTCUrban“	P109	double, 4	[–]	
„WHTCRural“	P110	double, 4	[–]	
„WHTCMotorway“	P111	double, 4	[–]	
„BFColdHot“	P159	double, 4	[–]	
„CFRegPer“	P192	double, 4	[–]	
„CFNCV“	P260	double, 4	[–]	
„FuelType“	P193	string	[–]	Leidžiamosios vertės: „Diesel CI“, „Ethanol CI“, „Petrol PI“, „Ethanol PI“, „LPG“, „NG“

2 lentelė. Kiekvieno pilnutinės apkrovos kreivės tinklėlio taško įvesties parametrai „Engine/FullloadCurve“

Parametro pavadinimas	Parameter ID	Type	Unit	Aprašymas ir (arba) nuoroda
„EngineSpeed“	P068	double, 2	[1/min]	
„MaxTorque“	P069	double, 2	[Nm]	
„DragTorque“	P070	double, 2	[Nm]	

3 lentelė. Kiekvieno degalų sąnaudų charakteristikų grafiko tinklėlio taško įvesties parametrai „Engine/FullMap“

Parametro pavadinimas	Parameter ID	Type	Unit	Aprašymas ir (arba) nuoroda
„EngineSpeed“	P072	double, 2	[1/min]	
„Torque“	P073	double, 2	[Nm]	
„FuelConsumption“	P074	double, 2	[g/val.]	

8 priedėlis

Variklio duomenų parengiamojo apdorojimo priemonės svarbūs vertinimo etapai ir lygtys

Šiame priedėlyje aprašomi svarbiausi vertinimo etapai ir pagrindinės bazinės lygtys, taikomos naudojant variklio duomenų parengiamojo apdorojimo priemonę. Vertinant įvesties duomenis toliau nurodyta tvarka atliekami toliau nurodyti veiksmai.

1. Įvesties rinkmenų nuskaitymas ir automatinė įvesties duomenų patikra
 - 1.1. Patikrinama, ar duomenys atitinka įvesties duomenims taikomus reikalavimus pagal šio priedo 6.1 punkte pateiktas apibrėžtis.
 - 1.2. Patikrinama, ar duomenys atitinka registruojamiems FCMC duomenims taikomus reikalavimus pagal šio priedo 4.3.5.2 punkte ir 4.3.5.5 punkto 1 papunktyje pateiktas apibrėžtis.
2. Būdingųjų variklio sūkių dažnių apskaičiavimas remiantis pirminio variklio ir faktiškai sertifikuoti pateikto variklio pilnutinės apkrovos kreivėmis pagal šio priedo 4.3.5.2.1 punkte pateiktas apibrėžtis
3. Degalų sąnaudų (FC) charakteristikų grafiko sudarymas
 - 3.1. FC vertės esant n_{idle} grafike nukopijuojamos variklio sūkių dažniui ($n_{idle} - 100 \text{ min}^{-1}$).
 - 3.2. FC vertės esant n_{95h} , grafike nukopijuojamos variklio sūkių dažniui ($n_{95h} + 500 \text{ min}^{-1}$).
 - 3.3. FC vertės taikant visus variklio sūkių dažnio nuostačius ekstrapoliuojamos į sukimo momento vertę (iš $1,1$ padaugintą $T_{max_overall}$ vertę) naudojant mažiausių kvadratų tiesinę regresiją, pagrįstą 3 išmatuotais FC taškais, kuriuose yra didžiausios sukimo momento vertės esant kiekvienam variklio sūkių dažnio nuostačiui grafike.
 - 3.4. $FC = 0$ pridedama prie interpoliuotų sukimo momento, kai variklis varomas išoriniu galios įtaisu, verčių esant visiems variklio sūkių dažnio nuostačiams grafike.
 - 3.5. $FC = 0$ pridedama prie 3.4 punkte nurodytų mažiausių interpoliuotų sukimo momento, kai variklis varomas išoriniu galios įtaisu, verčių, iš kurių atimama 100 Nm, esant visiems variklio sūkių dažnio nuostačiams grafike.
4. Faktiškai sertifikuoti pateikto variklio FC ir ciklo darbo modeliavimas per WHTC ir atitinkamas jo dalis
 - 4.1. WHTC atskaitos taškai yra denormalizuojami taikant pirmiau užregistruotos skyros pilnutinės apkrovos kreivės įvestį.

- 4.2. FC apskaičiuojamos pagal WHTC denormalizuotas variklio sūkių dažnio ir sukimo momento atskaitos vertės, nurodytas 4.1 punkte.
- 4.3. FC apskaičiuojamos taikant 0 lygią variklio inercijos vertę.
- 4.4. FC apskaičiuojamos taikant standartinę PT1 funkciją (kaip atliekant pagrindinį transporto priemonės modeliavimą), kai variklio sukimo momento atsakas yra aktyvus.
- 4.5. FC vertė visuose variklio varymo išoriniu galios įtaisų taškuose nustatoma lygi 0.
- 4.6. FC vertė visuose variklio veikimo taškuose, kuriuose variklis nevaromas išoriniu galios įtaisu, apskaičiuojama remiantis FC grafiku ir taikant Delaunay interpoliacijos metodą (kaip atliekant pagrindinį transporto priemonės modeliavimą).
- 4.7. Ciklo darbas ir FC apskaičiuojamos pagal šio priedo 5.1 ir 5.2 punktuose nustatytas lygtis.
- 4.8. Sumodeliuotos savitųjų FC vertės apskaičiuojamos pagal tas pačias lygtis, išmatuotosioms vertėms pateiktas šio priedo 5.3.1 ir 5.3.2 punktuose.
5. WHTC pataisos koeficientų apskaičiavimas
 - 5.1. Išmatuotos vertės, nustatytos remiantis parengiamojo apdorojimo priemonės įvesties duomenimis, ir pagal 4 punktą sumodeliuotos vertės naudojamos pagal 5.2–5.4 punktuose pateiktas lygtis.
 - 5.2. $CF_{Urban} = SFC_{meas,Urban} / SFC_{simu,Urban}$
 - 5.3. $CF_{Rural} = SFC_{meas,Rural} / SFC_{simu,Rural}$
 - 5.4. $CF_{MW} = SFC_{meas,MW} / SFC_{simu,MW}$
 - 5.5. Jeigu apskaičiuota pataisos koeficiento vertė yra mažesnė kaip 1, nustatoma 1 lygi atitinkamo pataisos koeficiento vertė.
6. Šalto ir įšilusio variklio išmetamo teršalų kiekio pusiausvyrinimo koeficiento apskaičiavimas
 - 6.1. Šis koeficientas apskaičiuojamas pagal 6.2 punkte pateiktą lygtį.
 - 6.2. $BF_{cold-hot} = 1 + 0,1 \times (SFC_{meas,cold} - SFC_{meas,hot}) / SFC_{meas,hot}$
 - 6.3. Jeigu apskaičiuota šio koeficiento vertė yra mažesnė kaip 1, nustatoma 1 lygi jo vertė.
7. FC charakteristikų grafike taikoma FC verčių pataisa pagal standartinį NCV
 - 7.1. Ši pataisa taikoma pagal 7.2 punkte pateiktą lygtį.
 - 7.2. $FC_{corrected} = FC_{measured,map} \times NCV_{meas} / NCV_{std}$

- 7.3. $FC_{\text{measured, map}}$ – FC charakteristikų grafiko įvesties duomenų, apdorotų pagal 3 punktą, FC vertė.
- 7.4. NCV_{meas} ir NCV_{std} apibrėžti pagal šio priedo 5.3.3.1 punktą.
- 7.5. Jeigu atliekant bandymą pagal šio priedo 3.2 punktą naudoti B7 tipo (dyzelinas / slėginio uždegimo) etaloniniai degalai, pataisa pagal 7.1–7.4 punktus netaikoma.
- 8. Faktiškai sertifikuoti pateikto variklio pilnutinės apkrovos ir sukimo momento, kai variklis varomas išoriniu galios įtaisu, verčių konvertavimas į 8 min^{-1} variklio sūkių dažnio registravimo dažnį
- 8.1. Vertės konvertuojamos nustatant aritmetinį vidurkį $\pm 4 \text{ min}^{-1}$ konkretaus išvesties duomenų nuostačio intervaluose, remiantis pirmiau užregistruotos skyros pilnutinės apkrovos kreivės įvestimi.