KOMISIJOS REGLAMENTAS (ES) Nr. 814/2013

2013 m. rugpjūčio 2 d.

kuriuo įgyvendinant Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2009/125/EB nustatomi vandens šildytuvų ir karšto vandens talpyklų ekologinio projektavimo reikalavimai

(Tekstas svarbus EEE)

EUROPOS KOMISIJA,

atsižvelgdama į Sutartį dėl Europos Sąjungos veikimo,

atsižvelgdama į 2009 m. spalio 21 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2009/125/EB, nustatančią ekologinio projektavimo reikalavimų su energija susijusiems gaminiams nustatymo sistemą [1], ypač į jos 15 straipsnio 1 dalį,

pasikonsultavusi su Ekologinio projektavimo konsultacijų forumu,

kadangi:

(1) pagal Direktyvą 2009/125/EB Komisija turėtų nustatyti ekologinio projektavimo reikalavimus su energija susijusiems gaminiams, kurių pardavimo ir prekybos apimtis yra didelė ir kurie daro didelį poveikį aplinkai ir turi didelį poveikio aplinkai gerinimo be pernelyg didelių išlaidų patobulinant konstrukciją potencialą;

(2) Direktyvos 2009/125/EB 16 straipsnio 2 dalies a punkte numatyta, kad laikydamasi 19 straipsnio 3 dalyje nurodytos tvarkos, atsižvelgdama į 15 straipsnio 2 dalyje nustatytus kriterijus ir pasitarusi su Ekologinio projektavimo konsultacijų forumu, prireikus Komisija turėtų nustatyti įgyvendinimo priemones gaminiams, turintiems didelių rentabilaus išmetamųjų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio mažinimo galimybių, pvz., vandens šildymo įrangai;

(3) Komisija atliko parengiamąjį tyrimą siekdama išnagrinėti techninius, aplinkosauginius ir ekonominius vandens šildytuvų ir karšto vandens talpyklų, įprastai naudojamų namų ūkių ir komerciniame sektoriuose, aspektus. Tyrimas parengtas drauge su suinteresuotosiomis šalimis iš Sąjungos ir trečiųjų valstybių, o rezultatai paskelbti viešai;

(4) nustatyta, kad šio reglamento tikslais svarbūs vandens šildytuvų aplinkosauginiai aspektai yra energijos suvartojimas gaminio naudojimo etapu ir garso galios lygis (vandens šildytuvams su šilumos siurbliais). Be to, jei vandens šildytuvas naudoja iškastinį kurą, jo išmetamų azoto oksidų, anglies monoksido ir angliavandenilio kiekiai taip pat yra laikomi svarbiais aplinkosauginiais aspektais. Svarbus karšto vandens talpyklų aplinkosauginis aspektas yra energijos vartojimas dėl jų savaiminio nuostolio;

(5) nedera nustatyti su anglies monoksido ir angliavandenilių išmetimu susijusių ekologinio projektavimo reikalavimų, nes nėra tinkamų europinių matavimo metodų. Kad tokie metodai būtų parengti, Komisija įgaliojo Europos standartizacijos organizacijas peržiūrint šį reglamentą apsvarstyti su šių medžiagų išmetimu susijusius ekologinio projektavimo reikalavimus. Kol įsigalios Sąjungos ekologinio projektavimo reikalavimai, gali būti laikomasi nacionalinių ekologinio projektavimo reikalavimų, susijusių su vandens šildytuvų išmetamu anglies monoksidu ir angliavandeniliu, nuostatų. Tai neturi įtakos 2009 m. lapkričio 30 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2009/142/EB, susijusios su dujas deginančiais prietaisais [2], nuostatoms, kuriomis dujas deginančių prietaisų degimo produktai ribojami sveikatos ir saugos atžvilgiais;

(6) iš parengiamojo tyrimo matyti, kad vandens šildytuvų ir karšto vandens talpyklų atveju reikalavimai dėl kitų Direktyvos 2009/125/EB I priedo 1 dalyje nurodytų ekologinio projektavimo kriterijų nebūtini. Išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų, susijusių su vandens šildytuvų, naudojamų dabartinio Europos pastatų fondo objektams šildyti, šilumos siurblių šaldalais, kiekis nelaikomas reikšmingu. Ar dera nustatyti su šiomis išmetamosiomis šiltnamio efektą sukeliančiomis dujomis susijusius ekologinio projektavimo reikalavimus, bus dar kartą apsvarstyta peržiūrint šį reglamentą;

(7) šis reglamentas turėtų būti taikomas tik vandens šildytuvams, kurių paskirtis – tiekti karštą geriamąjį ir sanitarinį vandenį;

(8) vandens šildytuvai, suprojektuoti naudoti daugiausia (daugiau nei 50 %) iš biomasės gautą dujinį arba skystąjį kurą, turi ypatingų techninių charakteristikų, kurias reikia išsamiau išanalizuoti techniniu, ekonominiu ir aplinkosaugos atžvilgiais. Priklausomai nuo analizės rezultato, tokių vandens šildytuvų ekologinio projektavimo reikalavimai prireikus turėtų būti nustatyti vėliau;

[1] OL L 285, 2009 10 31, p. 10.

[2] OL L 330, 2009 12 16, p. 10.

(9) apskaičiuota, kad 2005 m. Sąjungoje metinis energijos suvartojimas, susijęs su vandens šildytuvais ir karšto vandens talpyklomis, buvo apie 2 156 PJ (51 mln. t naftos ekvivalento), o tai atitinka 124 mln. t išmesto CO_2. Prognozuojama, kad 2020 m. per metus bus suvartojama 2 243 PJ energijos, jei nebus imtasi specialių priemonių. Apskaičiuota, kad 2005 m. Sąjungoje metinis išmetamų azoto oksidų, susijusių su vandens šildytuvais ir karšto vandens talpyklomis, kiekis buvo apie 559 kt SO_x ekvivalento. Prognozuojama, kad 2020 m. per metus bus išmetama 603 kt SO_x ekvivalento, jei nebus imtasi specialių priemonių. Parengiamojo tyrimo duomenimis, naudojamų vandens šildytuvų suvartojamos energijos ir išmetamų azoto oksidų kiekiai gali būti gerokai sumažinti;

(10) vandens šildytuvų ir karšto vandens talpyklų suvartojamos energijos kiekį galima sumažinti taikant turimas nenuosavybines rentabilias technologijas, kurios padeda sumažinti bendras šių gaminių pirkimo ir naudojimo išlaidas;

(11) numatoma, kad dėl bendro šiame reglamente ir 2013 m. vasario 18 d. Komisijos deleguotajame reglamente (ES) Nr. 812/2013, kuriuo papildoma Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2010/30/ES, nustatant vandens šildytuvų, karšto vandens talpyklų, vandens šildytuvo ir saulės energijos įrenginio komplektų energijos vartojimo efektyvumo ženklinimo reikalavimus [1], nustatytų ekologinio projektavimo reikalavimų poveikio iki 2020 m. per metus būtų sutaupoma 450 PJ (11 mln. t naftos ekvivalento), o tai prilygsta 26 mln. t CO_2, ir sumažėtų metinis išmetamų azoto oksidų kiekis (apie 130 kt SO_x ekvivalento), palyginti su tuo, jei nebūtų imtasi priemonių;

(12) pagal ekologinio projektavimo reikalavimus visoje Sąjungoje turėtų būti suderinti reikalavimai, susiję su vandens šildytuvų energijos vartojimu, garso galios lygiu ir išmetamų azoto oksidų kiekiu, taip pat reikalavimai, taikomi karšto vandens talpyklų savaiminiam nuostoliui, todėl tokie reikalavimai padėtų sklandžiau veikti vidaus rinkai ir pagerinti šių gaminių aplinkosauginį veiksmingumą;

(13) ekologinio projektavimo reikalavimai neturėtų turėti poveikio galutinio vartotojo naudojamoms vandens šildytuvų arba karšto vandens talpyklų funkcijoms arba įperkamumui ir neigiamo poveikio sveikatai, saugai ar aplinkai;

(14) ekologinio projektavimo reikalavimai turėtų būti diegiami laipsniškai, kad gamintojai turėtų pakankamai laiko gaminius perprojektuoti pagal šio reglamento reikalavimus. Terminai turėtų būti nustatyti atsižvelgiant į sąnaudų poveikį gamintojams, ypač mažosioms ir vidutinėms įmonėms, ir užtikrinant, kad šio reglamento tikslai būtų pasiekti laiku;

(15) gaminio parametrai turėtų būti matuojami ir apskaičiuojami taikant patikimus, tikslius ir atkuriamus matavimo metodus, pagal kuriuos būtų atsižvelgiama į visuotinai pripažintus pažangiausius matavimo ir skaičiavimo metodus, įskaitant darniuosius standartus, jei tokių yra, kuriuos Komisijos prašymu priėmė Europos standartizacijos organizacijos pagal procedūras, nustatytas 2012 m. spalio 25 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamente (ES) Nr. 1025/2012 dėl Europos standartizacijos [2];

(16) pagal Direktyvos 2009/125/EB 8 straipsnio 2 dalį šiuo reglamentu nustatomos taikytinos atitikties vertinimo procedūros;

(17) kad būtų lengviau tikrinti atitiktį reikalavimams, gamintojai turėtų Direktyvos 2009/125/EB IV ir V prieduose nurodytuose techniniuose dokumentuose pateikti informaciją, susijusią su šiame reglamente nustatytais reikalavimais;

(18) siekdami labiau apriboti vandens šildytuvų ir karšto vandens talpyklų poveikį aplinkai, gamintojai turėtų pateikti informaciją, susijusią su išmontavimu, grąžinamuoju perdirbimu ir (arba) šalinimu;

(19) be šiame reglamente nustatytų teisiškai privalomų reikalavimų, turėtų būti nurodyti geriausių turimų technologijų etalonai, siekiant užtikrinti, kad informacija apie vandens šildytuvų ir karšto vandens talpyklų aplinkosauginį veiksmingumą per jų gyvavimo ciklą būtų plačiai žinoma ir lengvai prieinama;

(20) šiame reglamente nustatytos priemonės atitinka pagal Direktyvos 2009/125/EB 19 straipsnio 1 dalį įsteigto komiteto nuomonę,

PRIĖMĖ ŠĮ REGLAMENTĄ:

1 straipsnis

Dalykas ir taikymo sritis

1. Šiame reglamente nustatomi rinkai tiekiamų ir (arba) atiduodamų eksploatuoti vandens šildytuvų, kurių vardinis šilumos atidavimas ≤ 400 kW, ir karšto vandens talpyklų, kurių talpa ≤ 2 000 litrų, įskaitant Deleguotojo reglamento (ES) Nr. 812/2013 2 straipsnyje apibrėžtus vandens šildytuvus ir karšto vandens talpyklas, integruotus vandens šildytuvo ir saulės energijos įrenginio komplektuose, ekologinio projektavimo reikalavimai.

[1] Žr. šio Oficialiojo leidinio p. 83.

[2] OL L 316, 2012 11 14, p. 12.

2. Šis reglamentas netaikomas:

a) vandens šildytuvams, kurie specialiai suprojektuoti naudoti daugiausia iš biomasės gautą dujinį arba skystąjį kurą;

b) vandens šildytuvams, naudojantiems kietąjį kurą;

c) vandens šildytuvams, kuriems taikoma Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2010/75/ES ([1]);

d) kombinuotiesiems šildytuvams, kaip apibrėžta Komisijos reglamento (ES) Nr. 813/2013 ([2]) 2 straipsnyje;

e) vandens šildytuvams, kurie neatitinka bent apkrovos profilio, kurio atskaitinė energija yra mažiausia, kaip nurodyta III priedo 1 lentelėje;

f) vandens šildytuvams, kurie suprojektuoti tik karštiems gėrimams ir (arba) maistui ruošti;

g) vandens šildytuvams skirtiems šilumos generatoriams, ir vandens šildytuvų korpusams, kuriuose įmontuojami tokie šilumos generatoriai, kurie rinkai tiekiami iki 2018 m. sausio 1 d., kad jais būtų pakeisti tapatūs šilumos generatoriai ir tapatūs vandens šildytuvų korpusai. Ant pakaitinio gaminio arba jo pakuotės aiškiai nurodyta, su kokiu vandens šildytuvu jis skirtas naudoti.

2 straipsnis

Apibrėžtys

Be nustatytųjų Direktyvos 2009/125/EB 2 straipsnyje, šiame reglamente vartojamų terminų apibrėžtys:

1) vandens šildytuvas – įrenginys,

a) prijungtas prie išorinio geriamojo arba sanitarinio vandens šaltinio;

b) gaminantis ir perduodantis šilumą, kad per tam tikrą intervalą paruoštų tam tikros temperatūros karšto geriamojo arba sanitarinio vandens kiekį ir srautą, ir

c) turintis įrengtą vieną arba daugiau šilumos generatorių;

2) šilumos generatorius – vandens šildytuvo dalis, gaminanti šilumą vienu iš šių būdų arba keliais šiais būdais:

a) iškastinio kuro ir (arba) biomasės kuro deginimas;

b) kaitinimo elementų elektrinės varžos Džaulio šilumos naudojimas;

c) aplinkos šilumos surinkimas iš oro šaltinio, vandens šaltinio arba grunto šaltinio ir (arba) šilumingųjų atliekų,

jei šilumos generatorius suprojektuotas vandens šildytuvui ir vandens šildytuvo korpusui, kuriame įmontuojamas toks šilumos generatorius, jis taip pat laikomas vandens šildytuvu;

3) vandens šildytuvo korpusas – vandens šildytuvo dalis, suprojektuota taip, kad joje būtų galima įrengti šilumos generatorių;

4) vardinis šilumos atidavimas – deklaruotas vandens šildytuvo šilumos atidavimas (kWh), kai vanduo šildomas standartinėmis veikimo sąlygomis;

5) talpa (*V*) – karšto vandens talpyklos arba kaupiamojo vandens šildytuvo vardinė talpa (litrais);

6) standartinės veikimo sąlygos – vandens šildytuvų veikimo sąlygos, kuriomis nustatomas vardinis šilumos atidavimas, energijos vandeniui šildyti vartojimo efektyvumas, garso galios lygis ir išmetamo azoto oksido kiekis; pagal standartines veikimo sąlygas nustatomas karšto vandens talpyklų savaiminis nuostolis;

7) biomasė – biologiškai skaidi biologinės kilmės produktų, atliekų ir liekanų, gaunamų žemės ūkyje (įskaitant augalinės ir gyvulinės kilmės medžiagas), miškų ūkyje ir susijusiose pramonės šakose, įskaitant žuvininkystę ir akvakultūrą, dalis, taip pat biologiškai skaidi pramoninių ir buitinių atliekų dalis;

8) biomasės kuras – iš biomasės pagamintas dujinis arba skystasis kuras;

9) iškastinis kuras – dujinis arba skystasis iškastinis kuras;

10) įprastas vandens šildytuvas – vandens šildytuvas, kuriuo šiluma gaminama deginant iškastinį ir (arba) biomasės kurą ir (arba) išgaunant kaitinimo elementų elektrinės varžos Džaulio šilumą;

11) vandens šildytuvas su šilumos siurbliu – vandens šildytuvas, kuriuo šiluma gaminama naudojant aplinkos šilumą iš oro šaltinio, vandens šaltinio arba grunto šaltinio ir (arba) šilumingųjų atliekų;

([1]) OL L 334, 2010 12 17, p. 17.
([2]) Žr. šio Oficialiojo leidinio p. 136.

12) saulės energijos vandens šildytuvas – vandens šildytuvas, turintis vieną arba daugiau saulės energijos kolektorių, saulės energijos karšto vandens talpyklas, šilumos generatorius ir galintis turėti siurblius kolektoriaus kontūre bei kitas dalis. Saulės energijos vandens šildytuvas rinkai tiekiamas kaip blokas;

13) karšto vandens talpykla – rezervuaras, kuriame laikomas vandeniui ir (arba) patalpai šildyti naudojamas karštas vanduo (su visais priedais) ir kuriame neįrengtas šilumos generatorius, tačiau gali būti vienas arba daugiau pagalbinių panardinamųjų kaitintuvų;

14) pagalbinis panardinamasis kaitintuvas – kaitinimo elementų elektrinės varžos Džaulio šilumą duodantis šildytuvas, kuris yra karšto vandens talpyklos dalis ir gamina šilumą tik tada, kai išorinis šilumos šaltinis sutrikdomas (įskaitant techninės priežiūros laikotarpiais) arba neveikia; toks šildytuvas gali būti saulės energijos karšto vandens talpyklos dalis, tiekianti šilumą, kai saulės energijos šaltinio nepakanka būtinam patogumui pagal nustatytą lygį užtikrinti;

15) energijos vandeniui šildyti vartojimo efektyvumas (η_{wh}) – vandens šildytuvo tiekiamos naudingosios energijos ir jos gamybai būtinos energijos santykis (%);

16) garso galios lygis (L_{WA}) – A svertinis garso galios lygis patalpoje ir (arba) lauke (dB);

17) savaiminis nuotolis (S) – esant tam tikrai vandens ir aplinkos temperatūrai prarasta karšto vandens talpyklos šiluminė galia (W);

18) perskaičiavimo koeficientas (CC) – koeficientas, atitinkantis Europos Parlamento ir Tarybos direktyvoje 2012/27/ES [1] nurodytą apskaičiuotą 40 % ES energijos gamybos efektyvumo vidurkį. Perskaičiavimo koeficiento reikšmė yra $CC = 2{,}5$.

Papildomos II ir VI prieduose vartojamų terminų apibrėžtys pateiktos I priede.

3 straipsnis

Ekologinio projektavimo reikalavimai ir jų taikymo tvarkaraštis

1. Vandens šildytuvų ir karšto vandens talpyklų ekologinio projektavimo reikalavimai pateikti II priede.

2. Ekologinio projektavimo reikalavimai taikomi pagal šį tvarkaraštį:

a) nuo 2015 m. rugsėjo 26 d.:

i) vandens šildytuvai atitinka II priedo 1.1 punkto a papunkčio, 1.2, 1.3, 1.4 ir 1.6 punktų reikalavimus;

ii) karšto vandens talpyklos atitinka II priedo 2.2 punkto reikalavimus;

b) nuo 2017 m. rugsėjo 26 d.:

i) vandens šildytuvai atitinka II priedo 1.1 punkto b papunkčio reikalavimus;

ii) karšto vandens talpyklos atitinka II priedo 2.1 punkto reikalavimus;

c) nuo 2018 m. rugsėjo 26 d.:

i) vandens šildytuvai atitinka II priedo 1.1 punkto c papunkčio reikalavimus;

ii) vandens šildytuvai atitinka II priedo 1.5 punkto a papunkčio reikalavimus.

3. Atitiktis ekologinio projektavimo reikalavimams nustatoma ir reikalingas skaičiavimas atliekamas pagal III ir IV prieduose išdėstytus reikalavimus.

4 straipsnis

Atitikties vertinimas

1. Direktyvos 2009/125/EB 8 straipsnio 2 dalyje nurodyta atitikties vertinimo procedūra – tai tos direktyvos IV priede nustatyta projektavimo vidaus kontrolės sistema arba V priede nustatyta valdymo sistema.

2. Atliekant atitikties vertinimą į techninius dokumentus įtraukiama šio reglamento II priedo 1.6 punkte nurodyta informacija apie gaminį.

5 straipsnis

Rinkos priežiūros tikslais taikoma patikros procedūra

Atlikdamos Direktyvos 2009/125/EB 3 straipsnio 2 dalyje nurodytus patikrinimus, kuriuos privaloma atlikti vykdant rinkos priežiūrą ir kuriais nustatoma, ar laikomasi šio reglamento II priede nustatytų reikalavimų, valstybių narių institucijos taiko šio reglamento V priede aprašytą patikros procedūrą.

6 straipsnis

Etalonai

Įsigaliojant šiam reglamentui efektyviausių rinkoje esančių vandens šildytuvų ir karšto vandens talpyklų etalonai pateikti VI priede.

[1] OL L 315, 2012 11 14, p. 1.

7 straipsnis

Peržiūra

1. Komisija ne vėliau kaip per penkerius metus nuo šio reglamento įsigaliojimo dienos jį peržiūri atsižvelgdama į vandens šildytuvų ir karšto vandens talpyklų technologijų pažangą ir pateikia tos peržiūros rezultatus Ekologinio projektavimo konsultacijų forumui. Peržiūrint reglamentą įvertinami visų pirma šie aspektai:

a) ar dera nustatyti ekologinio projektavimo reikalavimus, taikomus su šaldalais susijusių išmetamųjų šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimui;

b) kokio lygmens ekologinio projektavimo reikalavimai, taikomi anglies monoksido išmetimui, galėtų būti nustatyti atsižvelgiant į rengiamus matavimo metodus;

c) ar dera nustatyti griežtesnius ekologinio projektavimo reikalavimus, susijusius su išmetamų azoto oksidų kiekiu;

d) ar dera nustatyti ekologinio projektavimo reikalavimus, taikomus vandens šildytuvams, kurie specialiai suprojektuoti naudoti daugiausia iš biomasės gautą dujinį arba skystąjį kurą;

e) ar pagrįsta perskaičiavimo koeficiento reikšmė;

f) ar dera nustatyti trečiųjų šalių sertifikavimą.

2. Be to, Komisija ne vėliau kaip per trejus metus nuo šio reglamento įsigaliojimo dienos jį peržiūri atsižvelgdama į vandens šildytuvų technologijų pažangą ir pateikia tos peržiūros rezultatus Ekologinio projektavimo konsultacijų forumui. Peržiūrint reglamentą svarstoma tik tai, ar dera nustatyti skirtingus įvairių tipų vandens šildytuvų ekologinio projektavimo reikalavimus.

8 straipsnis

Pereinamojo laikotarpio nuostatos

1. Iki 2015 m. rugsėjo 26 d. valstybės narės gali leisti rinkai tiekti ir (arba) atiduoti eksploatuoti vandens šildytuvus, kurie atitinka šio reglamento priėmimo metu galiojusias nacionalines nuostatas dėl energijos vandeniui šildyti vartojimo efektyvumo ir garso galios lygio.

2. Iki 2018 m. rugsėjo 26 d. valstybės narės gali leisti rinkai tiekti ir (arba) atiduoti eksploatuoti vandens šildytuvus, kurie atitinka šio reglamento priėmimo metu galiojusias nacionalines nuostatas dėl išmetamų azoto oksidų.

3. Iki 2017 m. rugsėjo 26 d. valstybės narės gali leisti rinkai tiekti ir (arba) atiduoti eksploatuoti karšto vandens talpyklas, kurios atitinka šio reglamento priėmimo metu galiojusias nacionalines nuostatas dėl savaiminio nuostolio.

9 straipsnis

Įsigaliojimas

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

Šis reglamentas yra privalomas visas ir tiesiogiai taikomas visose valstybėse narėse.

Priimta Briuselyje 2013 m. rugpjūčio 2 d.

Komisijos vardu

Pirmininkas

José Manuel BARROSO

I PRIEDAS

II–VI prieduose vartojamų terminų apibrėžtys

II–VI prieduose vartojamų terminų apibrėžtys:

1) kaupiamasis vandens šildytuvas – vandens šildytuvas, turintis karšto vandens talpyklą (-as), šilumos generatorių (-ius) ir galintis turėti kitas dalis, sumontuotas viename korpuse;

2) apkrovos profilis – tam tikra vandens ėmimo seka, kaip nurodyta III priedo 1 lentelėje; kiekvienas vandens šildytuvas atitinka bent vieną apkrovos profilį;

3) vandens ėmimas – tam tikras naudingojo vandens srauto, naudingosios vandens temperatūros, naudingosios energijos kiekio ir didžiausios temperatūros derinys, kaip nurodyta III priedo 1 lentelėje;

4) naudingasis vandens srautas (*f*) – mažiausias srautas (litrų/min.), kuriuo karštas vanduo yra naudingas atskaitinei energijai, kaip nurodyta III priedo 1 lentelėje;

5) naudingoji vandens temperatūra (T_m) – vandens temperatūra Celsijaus laipsniais, iki kurios įšilęs vanduo tampa naudingas atskaitinei energijai, kaip nurodyta III priedo 1 lentelėje;

6) naudingosios energijos kiekis (Q_{tap}) – karšto vandens energijos kiekis (kWh), kai temperatūra yra lygi naudingajai vandens temperatūrai arba yra už ją didesnė ir kai vandens srautai yra lygūs naudingajam vandens srautui arba yra už jį didesni, kaip nurodyta III priedo 1 lentelėje;

7) karšto vandens energijos kiekis – vandens savitosios šiluminės talpos, ištekančio karšto vandens ir įtekančio šalto vandens vidutinio temperatūrų skirtumo ir visos paruošto karšto vandens masės sandauga;

8) didžiausia temperatūra (T_p) – būtiniausia vandens temperatūra Celsijaus laipsniais, kuri turi būti pasiekta per vandens ėmimą, kaip nurodyta III priedo 1 lentelėje;

9) atskaitinė energija (Q_{ref}) – visas paimto vandens naudingosios energijos kiekis (kWh), susijęs su tam tikru apkrovos profiliu, kaip nurodyta III priedo 1 lentelėje;

10) didžiausios apkrovos profilis – didžiausios atskaitinės energijos, kurią gali tiekti to apkrovos profilio temperatūros ir srauto sąlygas atitinkantis vandens šildytuvas, apkrovos profilis;

11) deklaruotasis apkrovos profilis – vertinant atitiktį taikomas apkrovos profilis;

12) elektros energijos suvartojimas per parą (Q_{elec}) – per 24 valandas iš eilės pagal deklaruotąjį apkrovos profilį suvartojama elektros energija galutinės energijos kWh;

13) kuro sunaudojimas per parą (Q_{fuel}) – 24 valandas iš eilės pagal deklaruotąjį apkrovos profilį sunaudojamas kuras didžiausiojo šilumingumo kWh;

14) didžiausiasis šilumingumas (*GCV*) – šilumos kiekis, gautas su deguonimi visiškai sudeginus vieną kuro kiekio vienetą ir degimo produktams visiškai atvėsus iki aplinkos temperatūros. Į šilumos kiekį įskaičiuojama kure esančio vandens garų ir degant kure esančiam vandeniliui susidarančių vandens garų kondensacijos šiluma;

15) pažangusis valdiklis – įtaisas, kuriuo vandens šildymo procesas automatiškai pritaikomas pagal individualias naudojimo sąlygas, siekiant sumažinti energijos suvartojimą;

16) atitiktis pažangiojo valdymo reikalavimams (*smart*) – įvertinimas, ar vandens šildytuvas su pažangiaisiais valdikliais atitinka IV priedo 4 punkte nustatytus reikalavimus;

17) pažangiojo valdymo daugiklis (*SCF*) – energijos vandeniui šildyti vartojimo efektyvumo padidėjimas dėl pažangiojo valdymo pagal III priedo 3 punkte nurodytas sąlygas;

18) savaitinis elektros energijos suvartojimas su pažangiaisiais valdikliais ($Q_{elec,week,smart}$) – vandens šildytuvo, kurio pažangaus valdymo funkcijos įjungtos, per savaitę suvartota elektros energija galutinės energijos kWh, išmatuota pagal III priedo 3 punkte nustatytas sąlygas;

19) savaitinis kuro sunaudojimas su pažangiaisiais valdikliais ($Q_{fuel,week,smart}$) – vandens šildytuvo, kurio pažangaus valdymo funkcijos įjungtos, per savaitę sunaudotas kuras *didžiausiojo šilumingumo* kWh, išmatuotas pagal III priedo 3 punkte nustatytas sąlygas;

20) savaitinis elektros energijos suvartojimas be pažangiųjų valdiklių ($Q_{elec,week}$) – vandens šildytuvo, kurio pažangaus valdymo funkcijos išjungtos, per savaitę suvartota elektros energija galutinės energijos kWh, išmatuota pagal III priedo 3 punkte nustatytas sąlygas;

21) savaitinis kuro sunaudojimas be pažangiųjų valdiklių ($Q_{fuel,week}$) – vandens šildytuvo, kurio pažangaus valdymo funkcijos išjungtos, per savaitę sunaudotas kuras *didžiausiojo šilumingumo* kWh, išmatuotas pagal III priedo 3 punkte nustatytas sąlygas;

22) aplinkos pataisa (Q_{cor}) – pataisa (kWh), kuria atsižvelgiama į tai, kad vandens šildytuvas įrengtas nepastovios temperatūros patalpoje;

23) šilumos nuostoliai budėjimo veiksena (P_{stby}) – veikiančio vandens šildytuvo su šilumos siurbliu šilumos nuostoliai (kWh), kai tiekti šilumos nereikia;

24) mišrusis 40 °C vanduo (*V40*) – 40 °C vandens kiekis (litrais), kurio entalpija tokia pati kaip iš vandens šildytuvo ištekančio karšto vandens, kurio temperatūra didesnė nei 40 °C;

25) vidutinio klimato sąlygos – Strasbūro mieste įprasta temperatūra ir visuminės saulės energinės apšvietos sąlygos;

26) metinis energijos suvartojimas (Q_{total}) – saulės energijos vandens šildytuvo per metus suvartojama energija pirminės energijos kWh ir (arba) *didžiausiojo šilumingumo* kWh;

27) metinis ne saulės šilumos sandas (Q_{nonsol}) – metinis elektros energijos (pirminės energijos kWh) ir (arba) kuro (*didžiausiojo šilumingumo* kWh) sandas saulės energijos vandens šildytuvo naudingai atiduodamoje šilumoje, atsižvelgiant į saulės energijos kolektoriaus metinį surinktos šilumos kiekį ir į saulės energijos karšto vandens talpyklos šilumos nuostolius;

28) saulės energijos kolektorius – įrenginys, suprojektuotas visuminei saulės energinei apšvietai sugerti ir taip pagamintą šilumą perduoti per jį tekančiam skysčiui. Jo ypatybės – kolektoriaus apertūros plotas, nulinio nuostolio efektyvumas, pirmosios eilės koeficientas, antrosios eilės koeficientas ir kritimo kampo modifikatorius;

29) visuminė saulės energinė apšvieta – į 45 laipsnių kampu į pietus nukreipto kolektoriaus plokštumą krentantis visas saulės energijos srautas prie žemės paviršiaus (W/m^2);

30) kolektoriaus apertūros plotas (A_{sol}) – didžiausias projekcijos plotas (m^2), per kurį nesutelkti saulės spinduliai patenka į kolektorių;

31) nulinio nuostolio efektyvumas (η_0) – saulės energijos kolektoriaus efektyvumas, kai saulės energijos kolektoriaus vidutinė skysčio temperatūra yra lygi aplinkos temperatūrai;

32) pirmosios eilės koeficientas (a_1) – saulės energijos kolektoriaus šilumos nuostolių koeficientas, $W/(m^2\ K)$;

33) antrosios eilės koeficientas (a_2) – koeficientas, kuriuo matuojama pirmosios eilės koeficiento priklausomybė nuo temperatūros, $W/(m^2\ K^2)$;

34) kritimo kampo modifikatorius (*IAM*) – tam tikru kritimo kampu nustatyto saulės energijos kolektoriaus naudingojo šilumos atidavimo ir 0 laipsnių kritimo kampu nustatyto to paties kolektoriaus naudingojo šilumos atidavimo santykis;

35) kritimo kampas – kampas tarp krypties į saulę ir kolektoriaus apertūrai statmenos krypties;

36) saulės energijos karšto vandens talpykla – karšto vandens talpykla, kurioje saugoma vieno arba daugiau saulės energijos kolektorių pagaminta šilumos energija;

37) šilumos generatoriaus energijos vandeniui šildyti vartojimo efektyvumas ($\eta_{wh,nonsol}$) – į saulės energijos vandens šildytuvą įmontuoto šilumos generatoriaus energijos vandeniui šildyti vartojimo efektyvumas (%), apskaičiuotas pagal vidutinio klimato sąlygas, be saulės šilumos;

38) pagalbinės elektros energijos suvartojimas (Q_{aux}) – dėl siurblio vartojamosios galios ir budėjimo veiksenos vartojamosios galios saulės energijos vandens šildytuvo per metus suvartojama elektros energija galutinės energijos kWh;

39) siurblio vartojamoji galia (*solpump*) – saulės energijos vandens šildytuvo kolektoriaus kontūro siurblio vardinė vartojamoji elektrinė galia (W);

40) budėjimo veiksenos vartojamoji galia (*solstandby*) – saulės energijos vandens šildytuvo vardinė vartojamoji elektrinė galia (W), kai saulės energijos vandens šildytuvo siurblys ir šilumos generatorius neveikia;

41) lygiavertis modelis – rinkai pateiktas modelis, kurio techniniai parametrai, nustatyti taikomuose II priede pateiktuose informacijos apie gaminį reikalavimuose, yra tokie patys kaip kito modelio, kurį rinkai pateikė tas pats gamintojas.

II PRIEDAS

Ekologinio projektavimo reikalavimai

1. VANDENS ŠILDYTUVŲ EKOLOGINIO PROJEKTAVIMO REIKALAVIMAI

1.1. **Energijos vandeniui šildyti vartojimo efektyvumo reikalavimai**

a) Nuo 2015 m. rugsėjo 26 d. vandens šildytuvų energijos vandeniui šildyti vartojimo efektyvumas yra ne mažesnis už šias vertes:

Deklaruotasis apkrovos profilis	**3XS**	**XXS**	**XS**	**S**	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Energijos vandeniui šildyti vartojimo efektyvumas yra	22 %	23 %	26 %	26 %	30 %	30 %	30 %	32 %	32 %	32 %
Be to, jei nurodyta, kad vandens šildytuvų vertė *smart* yra 1, tai energijos vandeniui šildyti vartojimo efektyvumas, apskaičiuotas, kai vertė *smart* yra 0, ir išbandytas pagal deklaruotąjį apkrovos profilį, yra	19 %	20 %	23 %	23 %	27 %	27 %	27 %	28 %	28 %	28 %

b) Nuo 2017 m. rugsėjo 26 d. vandens šildytuvų energijos vandeniui šildyti vartojimo efektyvumas yra ne mažesnis už šias vertes:

Deklaruotasis apkrovos profilis	**3XS**	**XXS**	**XS**	**S**	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Energijos vandeniui šildyti vartojimo efektyvumas yra	32 %	32 %	32 %	32 %	36 %	37 %	37 %	37 %	37 %	38 %
Be to, jei nurodyta, kad vandens šildytuvų vertė *smart* yra 1, tai energijos vandeniui šildyti vartojimo efektyvumas, apskaičiuotas, kai vertė *smart* yra 0, ir išbandytas pagal deklaruotąjį apkrovos profilį, yra	29 %	29 %	29 %	29 %	33 %	34 %	35 %	36 %	36 %	36 %

c) Nuo 2018 m. rugsėjo 26 d. vandens šildytuvų energijos vandeniui šildyti vartojimo efektyvumas yra ne mažesnis už šias vertes:

Deklaruotasis apkrovos profilis	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Energijos vandeniui šildyti vartojimo efektyvumas yra	60 %	64 %	64 %

1.2. **Kaupiamųjų vandens šildytuvų, kurių deklaruotieji apkrovos profiliai – 3XS, XXS, XS ir S, talpos reikalavimai**

Nuo 2015 m. rugsėjo 26 d.:

a) kaupiamųjų vandens šildytuvų, kurių deklaruotasis apkrovos profilis – 3XS, talpa ne didesnė kaip 7 litrai;

b) kaupiamųjų vandens šildytuvų, kurių deklaruotieji apkrovos profiliai – XXS ir XS, talpa ne didesnė kaip 15 litrų;

c) kaupiamųjų vandens šildytuvų, kurių deklaruotasis apkrovos profilis – S, talpa ne didesnė kaip 36 litrai.

1.3. **Kaupiamųjų vandens šildytuvų, kurių deklaruotieji apkrovos profiliai – M, L, XL, XXL, 3XL ir 4XL, mišriojo 40 °C vandens reikalavimai**

Nuo 2015 m. rugsėjo 26 d. mišriojo 40 °C vandens kiekis yra ne mažesnis nei nurodyta toliau;

Deklaruotasis apkrovos profilis	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Mišrusis 40 °C vanduo	65 litrai	130 litrų	210 litrų	300 litrų	520 litrų	1 040 litrų

1.4. **Garso galios lygio reikalavimai**

Nuo 2015 m. rugsėjo 26 d. vandens šildytuvų su šilumos siurbliais garso galios lygis ne didesnis nei nurodyta toliau;

Vardinis šilumos atidavimas ≤ 6 kW		Vardinis šilumos atidavimas > 6 kW ir ≤ 12 kW		Vardinis šilumos atidavimas > 12 kW ir ≤ 30 kW		Vardinis šilumos atidavimas > 30 kW ir ≤ 70 kW	
Garso galios lygis (L_{WA}) patalpoje	Garso galios lygis (L_{WA}) lauke	Garso galios lygis (L_{WA}) patalpoje	Garso galios lygis (L_{WA}) lauke	Garso galios lygis (L_{WA}) patalpoje	Garso galios lygis (L_{WA}) lauke	Garso galios lygis (L_{WA}) patalpoje	Garso galios lygis (L_{WA}) lauke
60 dB	65 dB	65 dB	70 dB	70 dB	78 dB	80 dB	88 dB

1.5. **Su išmetamų azoto oksidų kiekiu susiję reikalavimai**

a) Nuo 2018 m. rugsėjo 26 d. vandens šildytuvų išmetamų azoto oksidų kiekis azoto dioksido išraiška yra ne didesnis nei nurodyta toliau:

— dujinį kurą naudojantys įprasti vandens šildytuvai – 56 mg/kWh tiekiamo kuro *didžiausiojo šilumingumo,*

— skystąjį kurą naudojantys įprasti vandens šildytuvai – 120 mg/kWh tiekiamo kuro *didžiausiojo šilumingumo,*

— vandens šildytuvai su šilumos siurbliais ir išoriniais dujinio kuro deginimo įrenginiais, taip pat saulės energijos vandens šildytuvai, naudojantys dujinį kurą, – 70 mg/kWh tiekiamo kuro *didžiausiojo šilumingumo,*

— vandens šildytuvai su šilumos siurbliais ir išoriniais skystojo kuro deginimo įrenginiais, taip pat saulės energijos vandens šildytuvai, naudojantys skystąjį kurą, – 120 mg/kWh tiekiamo kuro *didžiausiojo šilumingumo,*

— vandens šildytuvai su šilumos siurbliais ir vidiniais dujinio kuro deginimo įrenginiais – 240 mg/kWh tiekiamo kuro *didžiausiojo šilumingumo,*

— vandens šildytuvai su šilumos siurbliais ir vidiniais skystojo kuro deginimo įrenginiais – 420 mg/kWh tiekiamo kuro *didžiausiojo šilumingumo.*

1.6. **Vandens šildytuvams taikomi informacijos apie gaminį reikalavimai**

Nuo 2015 m. rugsėjo 26 d. įrengėjams ir galutiniams naudotojams skirtose naudojimo instrukcijose, laisvai prieinamose gamintojų, jų įgaliotųjų atstovų ir importuotojų interneto svetainėse, taip pat atitikties vertinimo pagal 4 straipsnį dokumentuose pateikiama ši informacija:

a) modelio (-ų) identifikavimo informacija, įskaitant lygiaverčius modelius, su kuriais ta informacija susijusi;

b) III priedo 6 punkte nurodytų techninių parametrų matavimo rezultatai;

c) IV priedo 2 punkte nurodytų techninių parametrų apskaičiavimo rezultatai;

d) visos specialios atsargumo priemonės, kurių reikia imtis surenkant, sumontuojant arba prižiūrint vandens šildytuvą;

e) vandens šildytuvams skirtų šilumos generatorių ir vandens šildytuvų korpusų, kuriuose įmontuojami tokie šilumos generatoriai, charakteristikos, taip pat surinkimo reikalavimai, būtini užtikrinti atitiktį vandens šildytuvų ekologinio projektavimo reikalavimams, ir prireikus gamintojo rekomenduojamų derinių sąrašas;

f) informacija, susijusi su išmontavimu, grąžinamuoju perdirbimu ir (arba) šalinimu pasibaigus gyvavimo ciklui.

2. KARŠTO VANDENS TALPYKLŲ EKOLOGINIO PROJEKTAVIMO REIKALAVIMAI

2.1. **Su savaiminiu nuostoliu susiję reikalavimai**

Nuo 2017 m. rugsėjo 26 d. karšto vandens talpyklų, kurių talpa V (litrais), savaiminis nuostolis *S* neviršija šios ribos:

$$16{,}66 + 8{,}33 \cdot V^{0{,}4}\ \mathrm{W}$$

2.2. **Karšto vandens talpykloms taikomi informacijos apie gaminį reikalavimai**

Nuo 2015 m. rugsėjo 26 d. įrengėjams ir galutiniams naudotojams skirtose naudojimo instrukcijose, laisvai prieinamose gamintojų, jų įgaliotųjų atstovų ir importuotojų interneto svetainėse, taip pat atitikties vertinimo pagal 4 straipsnį dokumentuose pateikiama ši informacija:

a) modelio (-ų) identifikavimo informacija, įskaitant lygiaverčius modelius, su kuriais ta informacija susijusi;

b) III priedo 7 punkte nurodytų techninių parametrų matavimo rezultatai;

c) visos specialios atsargumo priemonės, kurių reikia imtis surenkant, sumontuojant arba prižiūrint karšto vandens talpyklą;

d) informacija, susijusi su išmontavimu, grąžinamuoju perdirbimu ir (arba) šalinimu pasibaigus gyvavimo ciklui.

III PRIEDAS

Matavimas

1. Šio reglamento reikalavimų laikymosi ir patikros, ar laikomasi tų reikalavimų, tikslais matavimai atliekami pagal darniuosius standartus, kurių numeriai paskelbti *Europos Sąjungos oficialiajame leidinyje*, arba taikant kitus patikimus, tikslius ir pakartojamus metodus, kuriuose atsižvelgiama į visuotinai pripažintus pažangiausius metodus. Jie atitinka 2–7 punktuose nustatytas sąlygas ir techninius parametrus.

2. BENDROSIOS VANDENS ŠILDYTUVŲ BANDYMO SĄLYGOS:

a) matavimas atliekamas taikant 1 lentelėje nustatytus apkrovos profilius;

b) matavimas atliekamas šiuo 24 valandų matavimo ciklu:

— 00.00–06.59 – be vandens ėmimo,

— nuo 07.00 – vandens ėmimas pagal deklaruotąjį apkrovos profilį,

— po paskutinio vandens ėmimo iki 24.00 – be vandens ėmimo;

c) deklaruotasis apkrovos profilis yra didžiausios apkrovos profilis arba pirmas apkrovos profilis po didžiausios apkrovos profilio;

d) šilumos generatoriai, skirti vandens šildytuvams ir vandens šildytuvų korpusams, kuriuose įmontuojami tokie šilumos generatoriai, bandomi atitinkamai su tinkamu vandens šildytuvo korpusu ir šilumos generatoriumi;

e) jei vandens šildytuvai klasifikuojami kaip ne piko valandomis veikiantys vandens šildytuvai, energija jiems tiekiama daugiausia 8 valandas iš eilės nuo 24 valandų išleidimo modelio 22.00 iki 07.00 val. 24 valandų išleidimo modelio pabaigoje vandens šildytuvams energija tiekiama iki etapo pabaigos.

1 lentelė

Vandens šildytuvų apkrovos profiliai

	3XS			**XXS**			**XS**			**S**			
	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	T_p
h	**kWh**	l/min	°C	**kWh**	l/min	°C	**kWh**	l/min	°C	**kWh**	l/min	°C	°C
07.00	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25				**0,105**	3	25	
07.05	**0,015**	2	25										
07.15	**0,015**	2	25										
07.26	**0,015**	2	25										
07.30	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25	**0,525**	3	35	**0,105**	3	25	
07.45													
08.01													
08.05													
08.15													
08.25													
08.30				**0,105**	2	25				**0,105**	3	25	
08.45													
09.00	**0,015**	2	25										
09.30	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25				**0,105**	3	25	

	3XS			XXS			XS			S			
	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	T_p
h	**kWh**	l/min	°C	**kWh**	l/min	°C	**kWh**	l/min	°C	**kWh**	l/min	°C	°C
10.00													
10.30													
11.00													
11.30	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25				**0,105**	3	25	
11.45	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25				**0,105**	3	25	
12.00	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
12.30	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
12.45	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25	**0,525**	3	35	**0,315**	4	10	55
14.30	**0,015**	2	25										
15.00	**0,015**	2	25										
15.30	**0,015**	2	25										
16.00	**0,015**	2	25										
16.30													
17.00													
18.00				**0,105**	2	25				**0,105**	3	25	
18.15				**0,105**	2	25				**0,105**	3	40	
18.30	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
19.00	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
19.30	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
20.00				**0,105**	2	25							
20.30							**1,05**	3	35	**0,42**	4	10	55
20.45				**0,105**	2	25							
20.46													
21.00				**0,105**	2	25							
21.15	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
21.30	**0,015**	2	25							**0,525**	5	45	
21.35	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
21.45	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
Q_{ref}	**0,345**			**2,100**			**2,100**			**2,100**			

	M				L				XL			
	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p
h	**kWh**	l/min	°C	°C	**kWh**	l/min	°C	°C	**kWh**	l/min	°C	°C
07.00	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
07.05	**1,4**	6	40		**1,4**	6	40					
07.15									**1,82**	6	40	
07.26									**0,105**	3	25	
07.30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25					
07.45					**0,105**	3	25		**4,42**	10	10	40
08.01	**0,105**	3	25						**0,105**	3	25	
08.05					**3,605**	10	10	40				
08.15	**0,105**	3	25						**0,105**	3	25	
08.25					**0,105**	3	25					
08.30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
08.45	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
09.00	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
09.30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
10.00									**0,105**	3	25	
10.30	**0,105**	3	10	40	**0,105**	3	10	40	**0,105**	3	10	40
11.00									**0,105**	3	25	
11.30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
11.45	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
12.00												
12.30												
12.45	**0,315**	4	10	55	**0,315**	4	10	55	**0,735**	4	10	55
14.30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
15.00									**0,105**	3	25	
15.30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
16.00									**0,105**	3	25	
16.30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
17.00									**0,105**	3	25	
18.00	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
18.15	**0,105**	3	40		**0,105**	3	40		**0,105**	3	40	
18.30	**0,105**	3	40		**0,105**	3	40		**0,105**	3	40	

	M				L				XL			
	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p
h	**kWh**	l/min	°C	°C	**kWh**	l/min	°C	°C	**kWh**	l/min	°C	°C
19.00	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
19.30												
20.00												
20.30	**0,735**	4	10	55	**0,735**	4	10	55	**0,735**	4	10	55
20.45												
20.46									**4,42**	10	10	40
21.00					**3,605**	10	10	40				
21.15	**0,105**	3	25						**0,105**	3	25	
21.30	**1,4**	6	40		**0,105**	3	25		**4,42**	10	10	40
21.35												
21.45												
Q_{ref}	**5,845**				**11,655**				**19,07**			

	XXL				3XL				4XL			
	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p
h	**kWh**	l/min	°C	°C	**kWh**	l/min	°C	°C	**kWh**	l/min	°C	°C
07.00	**0,105**	3	25		**11,2**	48	40		**22,4**	96	40	
07.05												
07.15	**1,82**	6	40									
07.26	**0,105**	3	25									
07.30												
07.45	**6,24**	16	10	40								
08.01	**0,105**	3	25		**5,04**	24	25		**10,08**	48	25	
08.05												
08.15	**0,105**	3	25									
08.25												
08.30	**0,105**	3	25									
08.45	**0,105**	3	25									
09.00	**0,105**	3	25		**1,68**	24	25		**3,36**	48	25	
09.30	**0,105**	3	25									
10.00	**0,105**	3	25									

	XXL				3XL				4XL			
	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p
h	**kWh**	l/min	°C	°C	**kWh**	l/min	°C	°C	**kWh**	l/min	°C	°C
10.30	**0,105**	3	10	40	**0,84**	24	10	40	**1,68**	48	10	40
11.00	**0,105**	3	25									
11.30	**0,105**	3	25									
11.45	**0,105**	3	25		**1,68**	24	25		**3,36**	48	25	
12.00												
12.30												
12.45	**0,735**	4	10	55	**2,52**	32	10	55	**5,04**	64	10	55
14.30	**0,105**	3	25									
15.00	**0,105**	3	25									
15.30	**0,105**	3	25		**2,52**	24	25		**5,04**	48	25	
16.00	**0,105**	3	25									
16.30	**0,105**	3	25									
17.00	**0,105**	3	25									
18.00	**0,105**	3	25									
18.15	**0,105**	3	40									
18.30	**0,105**	3	40		**3,36**	24	25		**6,72**	48	25	
19.00	**0,105**	3	25									
19.30												
20.00												
20.30	**0,735**	4	10	55	**5,88**	32	10	55	**11,76**	64	10	55
20.45												
20.46	**6,24**	16	10	40								
21.00												
21.15	**0,105**	3	25									
21.30	**6,24**	16	10	40	**12,04**	48	40		**24,08**	96	40	
21.35												
21.45												
Q_{ref}	**24,53**				**46,76**				**93,52**			

3. VANDENS ŠILDYTUVŲ ATITIKTIES PAŽANGIOJO VALDYMO REIKALAVIMAMS (*SMART*) BANDYMO SĄLYGOS

Jei, gamintojo nuomone, dera nurodyti, kad vertė *smart* yra 1, savaitinis elektros energijos suvartojimas ir (arba) savaitinis kuro sunaudojimas su pažangiaisiais valdikliais ir be jų matuojamas šiuo dviejų savaičių matavimo ciklu:

— 1–5 dienos – iš deklaruotojo apkrovos profilio ir po jo pirmo einančio apkrovos profilio pasirenkama atsitiktinė apkrovos profilių seka, pažangieji valdikliai išjungti,

— 6 ir 7 dienos – be vandens ėmimo, pažangieji valdikliai išjungti,

— 8–12 dienos – kartojama 1–5 dienų seka, pažangieji valdikliai įjungti,

— 13 ir 14 dienos – be vandens ėmimo, pažangieji valdikliai įjungti,

— per 1–7 dienas išmatuoto naudingosios energijos kiekio ir per 8–14 dienų išmatuoto naudingosios energijos kiekio skirtumas yra ne didesnis kaip 2 % deklaruotojo apkrovos profilio Q_{ref}.

4. SAULĖS ENERGIJOS VANDENS ŠILDYTUVŲ BANDYMO SĄLYGOS

Saulės energijos kolektorius, saulės energijos karšto vandens talpykla, kolektoriaus kontūro siurblys (jei taikytina) ir šilumos generatorius bandomi atskirai. Jei saulės energijos kolektoriaus ir saulės energijos karšto vandens talpyklos išbandyti atskirai neįmanoma, bandomas jų derinys. Šilumos generatorius bandomas pagal šio priedo 2 punkte nustatytas sąlygas.

Rezultatai naudojami IV priedo 3 punkto b papunktyje nustatytam skaičiavimui pagal 2 ir 3 lentelių sąlygas. Skaičiuojant Q_{tota}, laikoma, kad šilumos generatoriaus, kuriuo gaunama kaitinimo elementų elektrinės varžos Džaulio šiluma, efektyvumas yra 100/*CC*.

5. VANDENS ŠILDYTUVŲ SU ŠILUMOS SIURBLIAIS BANDYMO SĄLYGOS:

— vandens šildytuvai su šilumos siurbliais bandomi pagal 4 lentelėje nustatytas sąlygas,

— vandens šildytuvai su šilumos siurbliais, kurių šilumos šaltinis yra ventiliacijos šalinamas oras, bandomi pagal 5 lentelėje nustatytas sąlygas.

2 lentelė

Vidutinė dienos temperatūra [°C]

	Sausis	Vasaris	Kovas	Balandis	Gegužė	Birželis	Liepa	Rugpjūtis	Rugsėjis	Spalis	Lapkritis	Gruodis
Vidutinio klimato sąlygos	2,8	2,6	7,4	12,2	16,3	19,8	21,0	22,0	17,0	11,9	5,6	3,2

3 lentelė

Vidutinė visuminė saulės energinė apšvieta [W/m^2]

	Sausis	Vasaris	Kovas	Balandis	Gegužė	Birželis	Liepa	Rugpjūtis	Rugsėjis	Spalis	Lapkritis	Gruodis
Vidutinio klimato sąlygos	70	104	149	192	221	222	232	217	176	129	80	56

4 lentelė

Standartinės vandens šildytuvų su šilumos siurbliais veikimo sąlygos; sausuoju termometru išmatuota oro temperatūra (skliaustuose nurodyta drėgnuoju termometru išmatuota temperatūra)

Šilumos šaltinis	Lauko temperatūra	Patalpos temperatūra	Ventiliacijos šalinamas oras	Tirpalas	Vanduo
Temperatūra	+ 7 °C (+ 6 °C)	+ 20 °C (maks. + 15 °C)	+ 20 °C (+ 12 °C)	0 °C (įtekantis)/ – 3 °C (ištekantis)	+ 10 °C (įtekantis)/ + 7 °C (ištekantis)

5 lentelė

Didžiausias ventiliacijos šalinamo oro srautas [m^3/h], esant 20 °C temperatūrai ir 5,5 g/m^3 drėgnumui

Deklaruotasis apkrovos profilis	**XXS**	**XS**	**S**	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Didžiausias ventiliacijos šalinamo oro srautas	109	128	128	159	190	870	1 021	2 943	8 830

6. TECHNINIAI VANDENS ŠILDYTUVŲ PARAMETRAI

Nustatomi šie vandens šildytuvų parametrai:

a) elektros energijos suvartojimas per parą Q_{elec} (kWh), suapvalintas iki tūkstantųjų;

b) deklaruotasis apkrovos profilis, pažymėtas atitinkama raide pagal šio priedo 1 lentelę;

c) garso galios lygis L_{WA} patalpoje (dB), suapvalintas iki artimiausio sveikojo skaičiaus (vandens šildytuvams su šilumos siurbliais, jei taikytina);

be to, iškastinį ir (arba) biomasės kurą naudojančių vandens šildytuvų:

d) kuro sunaudojimas per parą Q_{fuel} (*didžiausiojo šilumingumo* kWh), suapvalintas iki tūkstantųjų;

e) išmetamų azoto oksidų kiekis azoto dioksido išraiška (tiekiamo kuro *didžiausiojo šilumingumo* mg/kWh), suapvalintas iki artimiausio sveiko skaičiaus;

be to, vandens šildytuvų, kurių deklaruota vertė *smart* yra 1:

f) savaitinis kuro sunaudojimas su pažangiaisiais valdikliais $Q_{fuel,week,smart}$ (*didžiausiojo šilumingumo* kWh), suapvalintas iki tūkstantųjų;

g) savaitinis elektros energijos suvartojimas su pažangiaisiais valdikliais $Q_{elec,week,smart}$ (kWh), suapvalintas iki tūkstantųjų;

h) savaitinis kuro sunaudojimas be pažangiųjų valdiklių $Q_{fuel,week}$ (*didžiausiojo šilumingumo* kWh), suapvalintas iki tūkstantųjų;

i) savaitinis elektros energijos suvartojimas be pažangiųjų valdiklių $Q_{elec,week}$ (kWh), suapvalintas iki tūkstantųjų;

be to, kaupiamųjų vandens šildytuvų, kurių deklaruotieji apkrovos profiliai – 3XS, XXS ir XS:

j) talpa *V* (litrais), suapvalinta iki dešimtųjų;

be to, kaupiamųjų vandens šildytuvų, kurių deklaruotieji apkrovos profiliai – M, L, XL, XXL, 3XL ir 4XL:

k) mišrusis 40 °C vanduo *V40* (litrais), suapvalintas iki artimiausio sveikojo skaičiaus;

be to, saulės energijos vandens šildytuvų:

l) kolektoriaus apertūros plotas A_{sol} (m^2), suapvalintas iki šimtųjų;

m) nulinio nuostolio efektyvumas η_0, suapvalintas iki tūkstantųjų;

n) pirmosios eilės koeficientas a_1 (W/(m^2 K)), suapvalintas iki šimtųjų;

o) pirmosios eilės koeficientas a_2 (W/(m^2 K)), suapvalintas iki šimtųjų;

p) kritimo kampo modifikatorius *IAM*, suapvalintas iki šimtųjų;

q) siurblio vartojamoji galia *solpump* (W), suapvalinta iki šimtųjų;

r) budėjimo veiksenos vartojamoji galia *solstandby* (W), suapvalinta iki šimtųjų;

be to, vandens šildytuvų su šilumos siurbliais:

s) garso galios lygis L_{WA} lauke (dB), suapvalintas iki artimiausio sveikojo skaičiaus.

7. TECHNINIAI KARŠTO VANDENS TALPYKLŲ PARAMETRAI

Nustatomi šie techniniai karšto vandens talpyklų parametrai:

a) talpa *V* (litrais), suapvalinta iki dešimtųjų;

b) savaiminis nuostolis *S* (W), suapvalintas iki dešimtųjų.

IV PRIEDAS

Skaičiavimas

1. Šio reglamento reikalavimų laikymosi ir patikros, ar laikomasi tų reikalavimų, tikslais skaičiavimas atliekamas pagal darniuosius standartus, kurių numeriai paskelbti *Europos Sąjungos oficialiajame leidinyje,* arba taikant kitus tinkamus skaičiavimo metodus, kuriuose atsižvelgiama į visuotinai pripažintus pažangiausius metodus. Jie atitinka 2–5 punktuose nustatytus techninius parametrus ir skaičiavimą.

   Atliekant skaičiavimą naudojami techniniai parametrai matuojami pagal III priedą.

2. TECHNINIAI VANDENS ŠILDYTUVŲ PARAMETRAI

   Apskaičiuojami šie vidutinio klimato sąlygomis veikiančių vandens šildytuvų parametrai:

   a) energijos vandeniui šildyti vartojimo efektyvumas η_{wh} (%), suapvalintas iki dešimtųjų;

   be to, vidutinio klimato sąlygomis veikiančių saulės energijos vandens šildytuvų:

   b) metinis ne saulės šilumos sandas Q_{nonsol} elektros energijos pirminės energijos kWh ir (arba) kuro *didžiausiojo šilumingumo* kWh, suapvalintas iki dešimtųjų;

   c) šilumos generatoriaus energijos vandeniui šildyti vartojimo efektyvumas $\eta_{wh,nonsol}$ (%), suapvalintas iki dešimtųjų;

   d) metinis pagalbinės elektros energijos suvartojimas Q_{aux} (kWh), suapvalintas iki dešimtųjų.

3. ENERGIJOS VANDENIUI ŠILDYTI VARTOJIMO EFEKTYVUMO η_{wh} APSKAIČIAVIMAS:

   a) įprastų vandens šildytuvų ir vandens šildytuvų su šilumos siurbliais

   energijos vandeniui šildyti vartojimo efektyvumas apskaičiuojamas taip:

$$\eta_{wh} = \frac{Q_{ref}}{(Q_{fuel} + CC \cdot Q_{elec})(1 - SCF \cdot smart) + Q_{cor}}$$

   Vandens šildytuvų su vandens-vandens/tirpalo-vandens šilumos siurbliais atveju atsižvelgiama į tai, kiek elektros energijos suvartoja vienas arba keli požeminio vandens siurbliai;

   b) saulės energijos vandens šildytuvų

   energijos vandeniui šildyti vartojimo efektyvumas apskaičiuojamas taip:

$$\eta_{wh} = \frac{0{,}6 \cdot 366 \cdot Q_{ref}}{Q_{tota}}$$

   čia:

$$Q_{tota} = \frac{Q_{nonsol}}{1{,}1 \cdot \eta_{wh,nonsol} - 0{,}1} + Q_{aux} \cdot CC$$

4. PAŽANGIOJO VALDYMO DAUGIKLIO *SCF* IR ATITIKTIES PAŽANGIOJO VALDYMO REIKALAVIMAMS *smart* NUSTATYMAS:

a) pažangiojo valdymo daugiklis apskaičiuojamas taip:

$$SCF = 1 - \frac{Q_{fuel,week,smart} + CC \cdot Q_{elec,week,smart}}{Q_{fuel,week} + CC \cdot Q_{elec,week}}$$

b) jei SCF ≥ 0,07, vertė *smart* yra 1. Kitaip vertė *smart* yra 0.

5. APLINKOS PATAISOS Q_{cor} NUSTATYMAS.

Aplinkos pataisa apskaičiuojama taip:

a) elektros energiją vartojančių įprastų vandens šildytuvų:

$$Q_{cor} = -k \cdot (CC \cdot (Q_{elec} \cdot (1 - SCF \cdot smart) - Q_{ref}))$$

b) kurą naudojančių įprastų vandens šildytuvų:

$$Q_{cor} = -k \cdot (Q_{fuel} \cdot (1 - SCF \cdot smart) - Q_{ref})$$

c) vandens šildytuvų su šilumos siurbliais:

$$Q_{cor} = -k \cdot 24h \cdot P_{stby}$$

čia:

kiekvieno apkrovos profilio vertė *k* nurodyta 6 lentelėje.

6 lentelė

Vertės *k*

	3XS	**XXS**	**XS**	**S**	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**
k	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,0	0,0	0,0

V PRIEDAS

Rinkos priežiūros tikslais taikoma patikros procedūra

Siekiant patikrinti atitiktį II priede nustatytiems reikalavimams, valstybės narės valdžios institucijos išbando vieną vandens šildytuvą arba karšto vandens talpyklą. Gamintojo deklaruotos vertės atitinka II priede nustatytus reikalavimus. Jei išmatuoti parametrai neatitinka gamintojo deklaruotų verčių pagal 4 straipsnio 2 dalį ir 7 lentelėje nustatytus intervalus, matuojamos trijų papildomų vandens šildytuvų arba karšto vandens talpyklų vertės. Aritmetinis tų trijų vandens šildytuvų arba karšto vandens talpyklų išmatuotų verčių vidurkis atitinka II priedo reikalavimus pagal 7 lentelėje nustatytus intervalus.

Kitaip laikoma, kad modelis ir visi kiti lygiaverčiai vandens šildytuvo modeliai arba karšto vandens talpyklos modeliai reikalavimų neatitinka. Valstybių narių valdžios institucijos bandymo rezultatus ir kitą susijusią informaciją kitų valstybių narių valdžios institucijoms ir Komisijai pateikia per mėnesį nuo sprendimo dėl modelio neatitikties reikalavimams priėmimo.

Valstybių narių valdžios institucijos laikosi III ir IV prieduose nustatytų procedūrų.

7 lentelė

Leidžiama patikros nuokrypa

Matuojamas parametras	Leidžiama patikros nuokrypa
Elektros energijos suvartojimas per parą Q_{elec}	Išmatuota vertė neturi viršyti vardinės vertės daugiau kaip 5 % (*)
Garso galios lygis L_{WA} patalpoje ir (arba) lauke	Išmatuota vertė neturi viršyti vardinės vertės daugiau kaip 2 dB
Kuro sunaudojimas per parą Q_{fuel}	Išmatuota vertė neturi viršyti vardinės vertės daugiau kaip 5 %
Išmetamų azoto oksidų kiekis	Išmatuota vertė neturi viršyti vardinės vertės daugiau kaip 20 %
Savaitinis kuro sunaudojimas su pažangiaisiais valdikliais $Q_{fuel,week,smart}$	Išmatuota vertė neturi viršyti vardinės vertės daugiau kaip 5 %
Savaitinis kuro sunaudojimas be pažangiųjų valdiklių $Q_{fuel,week}$	Išmatuota vertė neturi viršyti vardinės vertės daugiau kaip 5 %
Savaitinis elektros energijos suvartojimas su pažangiaisiais valdikliais $Q_{elec,week,smart}$	Išmatuota vertė neturi viršyti vardinės vertės daugiau kaip 5 %
Savaitinis elektros energijos suvartojimas be pažangiųjų valdiklių $Q_{elec,week}$	Išmatuota vertė neturi viršyti vardinės vertės daugiau kaip 5 %
Talpa *V*	Išmatuota vertė už vardinę vertę neturi būti mažesnė daugiau kaip 2 %
Mišrusis 40 °C vanduo *V40*	Išmatuota vertė už vardinę vertę neturi būti mažesnė daugiau kaip 3 %
Kolektoriaus apertūros plotas A_{sol}	Išmatuota vertė už vardinę vertę neturi būti mažesnė daugiau kaip 2 %
Siurblio vartojamoji galia *solpump*	Išmatuota vertė neturi viršyti vardinės vertės daugiau kaip 3 %
Budėjimo veiksenos vartojamoji galia *solstandby*	Išmatuota vertė neturi viršyti vardinės vertės daugiau kaip 5 %
Savaiminis nuostolis *S*	Išmatuota vertė neturi viršyti vardinės vertės daugiau kaip 5 %

(*) Vardinė vertė – gamintojo deklaruota vertė.

VI PRIEDAS

6 straipsnyje nurodyti etalonai

Įsigaliojant šiam reglamentui nustatyta geriausia rinkoje vandens šildytuvų ir karšto vandens talpyklų technologija energijos vandeniui šildyti vartojimo efektyvumo, garso galios lygio, savaiminio nuostolio ir išmetamų azoto oksidų kiekio atžvilgiais

1. VANDENS ŠILDYTUVŲ ENERGIJOS VANDENIUI ŠILDYTI VARTOJIMO EFEKTYVUMO ETALONAI

Deklaruotasis apkrovos profilis	**3XS**	**XXS**	**XS**	**S**	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Energijos vandeniui šildyti vartojimo efektyvumas yra	35 %	35 %	38 %	38 %	75 %	110 %	115 %	120 %	130 %	130 %

2. VANDENS ŠILDYTUVŲ SU ŠILUMOS SIURBLIAIS GARSO GALIOS LYGIO (L_{WA}) LAUKE ETALONAI

a) vardinis šilumos atidavimas ≤ 6 kW: 39 dB;

b) vardinis šilumos atidavimas > 6 kW ir ≤ 12 kW: 40 dB;

c) vardinis šilumos atidavimas > 12 kW ir ≤ 30 kW: 41 dB;

d) vardinis šilumos atidavimas > 30 kW ir ≤ 70 kW: 67 dB.

3. KARŠTO VANDENS TALPYKLŲ, KURIŲ TALPA *V* (LITRAIS), SAVAIMINIO NUOSTOLIO ETALONAS

$$5 + 4{,}16\ V^{0{,}4}\ \mathrm{W}$$

4. DUJINĮ KURĄ NAUDOJANČIŲ ĮPRASTŲ VANDENS ŠILDYTUVŲ IŠMETAMŲ AZOTO OKSIDŲ KIEKIO AZOTO OKSIDO IŠRAIŠKA ETALONAS

35 mg/kWh tiekiamo kuro *didžiausiojo šilumingumo*

1, 2 ir 4 punktuose nurodyti etalonai nebūtinai reiškia, kad vienas vandens šildytuvas gali pasiekti šių verčių derinį.