

## II

(Ne teisėkūros procedūra priimami aktai)

## REGLAMENTAI

## KOMISIJOS REGLAMENTAS (ES) 2016/2281

2016 m. lapkričio 30 d.

**kuriuo, įgyvendinant Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2009/125/EB, nustatančią ekologinio projektavimo reikalavimų su energija susijusiems gaminiams nustatymo sistemą, nustatomi oro šildymo gaminių, vėsinimo gaminių ir aukštatemperatūrių technologinių aušintuvų ir ventiliatorinių konvektorių 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 <sup>(1)</sup>, 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 tiems su energija susijusiems gaminiams, kurių pardavimo ir prekybos apimtis yra didelė, kurie daro didelį poveikį aplinkai ir kurie turėtų didelį poveikio aplinkai mažinimo be pernelyg didelių išlaidų potencialą, jei būtų patobulinta jų konstrukcija;
- (2) pagal Direktyvos 2009/125/EB 16 straipsnio 2 dalies a punktą Komisija turėtų, jei reikia, nustatyti įgyvendinimo priemones, taikomas tiems gaminiams, kurie turi didelį rentabilų šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijų mažinimo potencialą, pavyzdžiui, oro šildymo gaminiams ir vėsinimo gaminiams. Šios įgyvendinimo priemonės turėtų būti nustatytos pagal Direktyvos 2009/125/EB 19 straipsnio 3 dalyje nurodytą procedūrą ir tos pačios direktyvos 15 straipsnio 2 dalyje išvardytus kriterijus. Dėl numatomų priemonių Komisija turėtų konsultuotis su Ekologinio projektavimo konsultacijų forumu;
- (3) Komisija atliko įvairius parengiamuosius Europos Sąjungoje įprastai naudojamų oro šildymo gaminių, vėsinimo gaminių ir aukštatemperatūrių technologinių aušintuvų techninių, aplinkos apsaugos ir ekonominių charakteristikų tyrimus. Tyrimai parengti kartu su ES ir ne ES šalių suinteresuotais subjektais, o jų rezultatai paskelbti viešai;
- (4) nustatyta, kad šio reglamento tikslais svarbios oro šildymo gaminių, vėsinimo gaminių ir aukštatemperatūrių technologinių aušintuvų charakteristikos yra naudojimo etapu šių gaminių suvartojamos energijos kiekis ir išmetamų azoto oksidų kiekis. Nustatyta, kad taip pat aktualus tiesiogiai išmetamų aušalų kiekis ir keliamas triukšmas;
- (5) parengiamųjų tyrimų duomenimis, reikalavimų pagal kitus Direktyvos 2009/125/EB I priedo 1 dalyje nurodytus ekologinio projektavimo kriterijus oro šildymo gaminiams, vėsinimo gaminiams ir aukštatemperatūriams technologiniams aušintuvams nustatyti nebūtina;

<sup>(1)</sup> OL L 285, 2009 10 31, p. 10.

- (6) šis reglamentas turėtų būti taikomas oro šildymo gaminiams, vėsinimo gaminiams ir aukštatemperatūriams technologiniams aušintuvams, suprojektuotiems naudoti dujinį kurą, skystąjį kurą arba elektros energiją, taip pat ventiliatoriniams konvektoriams;
- (7) aušalams taikomas Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 517/2014 <sup>(1)</sup>, todėl šiame reglamente konkrečių reikalavimų aušalams nenustatyta.
- (8) aktualu ir oro šildymo gaminių, vėsinimo gaminių ir aukštatemperatūrinių technologinių aušintuvų ir ventiliatorinių konvektorių keliamas triukšmas. Vis dėlto priimtinas didžiausias triukšmingumas priklauso nuo aplinkos, kurioje įrengti oro šildymo gaminiai, vėsinimo gaminiai ir aukštatemperatūriai technologiniai aušintuvai. Be to, galima imtis pagalbinių priemonių, kuriomis būtų silpninamas triukšmingumo poveikis. Todėl būtiniausių reikalavimų dėl didžiausio triukšmingumo nenustatyta. Nustatyti informacijos apie garso galios lygį reikalavimai;
- (9) apytiksliai apskaičiuota, kad Europos Sąjungoje oro šildymo gaminiai, vėsinimo gaminiai ir aukštatemperatūriai technologiniai aušintuvai 2010 m. suvartojo 2 477 PJ energijos (59 Mt naftos ekvivalentu), o tai prilygsta 107 Mt į aplinką išmesto anglies dioksido. Jei nebus imtasi specialių priemonių, energijos, kurią per metus suvartoja oro šildymo gaminiai, vėsinimo gaminiai ir aukštatemperatūriai technologiniai aušintuvai, kiekis iki 2030 m. padidės iki 2 534 PJ (60 Mt naftos ekvivalentu);
- (10) oro šildymo gaminių, vėsinimo gaminių ir aukštatemperatūrinių technologinių aušintuvų suvartojamos energijos kiekį galima sumažinti pritaikius esamas nepatentuotas technologijas, o bendros tokių gaminių išsigijimo ir naudojimo išlaidos nepadidėtų;
- (11) apytiksliai apskaičiuota, kad azoto oksidų, kuriuos 2010 m. Europos Sąjungoje į aplinką išmetė visų pirma dujiniai šilto oro šildytuvai, kiekis prilygo 36 Mt SO<sub>x</sub> ekvivalentu (išraiška grindžiama azoto oksidų įtaka rūgštėjimui). Tikimasi, kad šių išmetamųjų teršalų kiekis iki 2030 m. sumažės iki 22 Mt SO<sub>x</sub> ekvivalentu;
- (12) oro šildymo gaminių, vėsinimo gaminių ir aukštatemperatūrinių technologinių aušintuvų išmetamųjų teršalų kiekį galima dar labiau sumažinti pritaikius esamas nepatentuotas technologijas, o tokių gaminių išsigijimo ir naudojimo išlaidos nepadidėtų;
- (13) tikimasi, kad taikant šiame reglamente nustatytus ekologinio projektavimo reikalavimus iki 2030 m. bus sutaupoma apytiksliai 203 PJ (5 Mt naftos ekvivalentu) energijos per metus, o tai prilygsta 9 Mt išmetamo anglies dioksido;
- (14) tikimasi, kad taikant šiame reglamente nustatytus ekologinio projektavimo reikalavimus iki 2030 m. metinis išmetamųjų azoto oksidų kiekis bus sumažintas 2,6 Mt SO<sub>x</sub> ekvivalentu;
- (15) pagal ekologinio projektavimo reikalavimus visoje Europos Sąjungoje turėtų būti suderinti oro šildymo gaminių ir vėsinimo gaminių energijos vartojimo efektyvumo ir išmetamųjų azoto oksidų kiekio reikalavimai. Tai padėtų pagerinti ir bendrosios rinkos veikimą, ir susijusių gaminių aplinkosauginį veiksmingumą;
- (16) šiame reglamente nustatyti ekologinio projektavimo reikalavimai neturėtų paveikti galutinio naudotojo naudojamų šildymo gaminių, vėsinimo gaminių ir aukštatemperatūrinių technologinių aušintuvų funkcijų ar įperkamo ir neturėtų žalingai paveikti sveikatos, saugos arba aplinkos;
- (17) gamintojams turi būti duota pakankamai laiko savo gaminiams perprojektuoti pagal šio reglamento reikalavimus. Data, nuo kurios taikomi reikalavimai, turėtų būti nustatyta atsižvelgiant į šį laiką. Terminai turėtų būti nustatomi atsižvelgiant į gamintojų, ypač mažųjų ir vidutinių įmonių, sąnaudas ir užtikrinant, kad šio reglamento tikslai galėtų būti pasiekti iki numatytų datų;
- (18) atitinkami gaminių parametrai turėtų būti matuojami taikant patikimus, tikslus ir atkuriamus matavimo metodus, pagal kuriuos būtų atsižvelgiama į visuotinai pripažintus pažangiausius matavimo metodus, įskaitant Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (ES) Nr. 1025/2012 <sup>(2)</sup> I priede išvardytų Europos standartizacijos organizacijų priimtus darniuosius standartus (jei tokių yra);

<sup>(1)</sup> 2014 m. balandžio 16 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 517/2014 dėl fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų, kuriuo panaikinamas Reglamentas (EB) Nr. 842/2006 (OL L 150; 2014 5 20, p. 195).

<sup>(2)</sup> 2012 m. spalio 25 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 1025/2012 dėl Europos standartizacijos, kuriuo iš dalies keičiamos Tarybos direktyvos 89/686/EEB ir 93/15/EEB ir Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 94/9/EB, 94/25/EB, 95/16/EB, 97/23/EB, 98/34/EB, 2004/22/EB, 2007/23/EB, 2009/23/EB ir 2009/105/EB ir panaikinamas Tarybos sprendimas 87/95/EEB ir Europos Parlamento ir Tarybos sprendimas Nr. 1673/2006/EB (OL L 316, 2012 11 14, p. 12).

- (19) pagal Direktyvos 2009/125/EB 8 straipsnio 2 dalį šiuo reglamentu nustatomos taikytinos atitikties vertinimo procedūros;
- (20) gamintojai turėtų Direktyvos 2009/125/EB IV ir V prieduose nurodytuose techniniuose dokumentuose pateikti informaciją, susijusią su šiame reglamente nustatytais reikalavimais, kad būtų lengviau tikrinti atitiktį reikalavimams;
- (21) siekiant dar labiau sumažinti oro šildymo gaminių, vėsinimo gaminių, aukštatemperatūrių technologinių aušintuvų ir ventiliatorinių konvektorių poveikį aplinkai, gamintojai turėtų pateikti informaciją apie išardymą, perdirbimą ir (arba) šalinimą;
- (22) be šiame reglamente nustatytų teisiškai privalomų reikalavimų, turėtų būti nurodyti geriausių turimų technologijų lyginamieji standartai, siekiant užtikrinti, kad informacija apie oro šildymo gaminių, vėsinimo gaminių ir aukštatemperatūrių technologinių aušintuvų aplinkosauginį veiksmingumą būtų plačiai žinoma ir lengvai prieinama;
- (23) šiame reglamente numatytos priemonės atitinka pagal Direktyvos 2009/125/EB 19 straipsnio 1 dalį įsteigto komiteto nuomonę,

PRIĖMĖ ŠĮ REGLAMENTĄ:

#### 1 straipsnis

### Dalykas ir taikymo sritis

1. Šiuo reglamentu nustatomi ekologinio projektavimo reikalavimai, taikomi pateikiant rinkai ir (arba) pradėdant naudoti:
  - a) oro šildymo gaminius, kurių vardinis šildymo pajėgumas ne didesnis kaip 1 MW;
  - b) vėsinimo gaminius ir aukštatemperatūrius technologinius aušintuvus, kurių vardinis vėsinimo pajėgumas ne didesnis kaip 2 MW;
  - c) ventiliatorinius konvektorius.
2. Šis reglamentas netaikomas gaminiams, atitinkantiems bent vieną iš šių kriterijų:
  - a) gaminiai, kuriems taikomas Komisijos reglamentas (ES) 2015/1188 <sup>(1)</sup>, kuriuo nustatomi vietinių patalpų šildytuvų ekologinio projektavimo reikalavimai;
  - b) gaminiai, kuriems taikomas Komisijos reglamentas (ES) Nr. 206/2012 <sup>(2)</sup>, kuriuo nustatomi oro kondicionierių ir patogumo ventiliatorių ekologinio projektavimo reikalavimai;
  - c) gaminiai, kuriems taikomas Komisijos reglamentas (ES) Nr. 813/2013 <sup>(3)</sup>, kuriuo nustatomi patalpų šildytuvų ir kombinuotųjų šildytuvų ekologinio projektavimo reikalavimai;
  - d) gaminiai, kuriems taikomas Komisijos reglamentas (ES) 2015/1095 <sup>(4)</sup>, kuriuo nustatomi pramoninių šaldymo spintų, staigaus šaldymo spintų, kondensavimo agregatų ir procesinių aušintuvų ekologinio projektavimo reikalavimai;
  - e) komfortiniai vėsintuvai, jei ištekancio atvėsinto vandens temperatūra mažesnė kaip + 2 °C, ir aukštatemperatūriai technologiniai aušintuvams, jei ištekancio atvėsinto vandens temperatūra mažesnė kaip + 2 °C arba didesnė kaip + 12 °C;
  - f) gaminiai, suprojektuoti naudoti daugiausia biomasės kurą;
  - g) gaminiai, naudojantys kietąjį kurą;

<sup>(1)</sup> 2015 m. balandžio 28 d. Komisijos reglamentas (ES) 2015/1188, kuriuo įgyvendinant Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2009/125/EB nustatomi vietinių patalpų šildytuvų ekologinio projektavimo reikalavimai (OL L 193, 2015 7 21, p. 76).

<sup>(2)</sup> 2012 m. kovo 6 d. Komisijos reglamentas (ES) Nr. 206/2012, kuriuo įgyvendinant Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2009/125/EB nustatomi oro kondicionierių ir patogumo ventiliatorių ekologinio projektavimo reikalavimai (OL L 72, 2012 3 10, p. 7).

<sup>(3)</sup> 2013 m. rugpjūčio 2 d. Komisijos reglamentas (ES) Nr. 813/2013, kuriuo įgyvendinant Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2009/125/EB nustatomi patalpų šildytuvų ir kombinuotųjų šildytuvų ekologinio projektavimo reikalavimai (OL L 239, 2013 9 6, p. 136).

<sup>(4)</sup> 2015 m. gegužės 5 d. Komisijos reglamentas (ES) 2015/1095, kuriuo dėl ekologinio projektavimo reikalavimų, taikomų pramoninėms šaldymo spintoms, staigaus šaldymo spintoms, kondensavimo agregatams ir procesiniams aušintuvams, įgyvendinama Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2009/125/EB (OL L 177, 2015 7 8, p. 19).

- h) gaminiai, kuriais deginant kurą arba taikant virsmo procesus kartu su šiluma arba šalčiu gaminama ir elektros energija (kogeneracija);
- i) gaminiai, esantys įrenginiuose, kuriems taikoma Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2010/75/ES <sup>(1)</sup> dėl pramoninių išmetamų teršalų;
- j) aukštatemperatūriai technologiniai aušintuvai, naudojantys tik garinamąjį kondensavimą;
- k) specialios vienetinės gamybos gaminiai, surenkami vietoje;
- l) aukštatemperatūriai technologiniai aušintuvai, kuriuose šaldymas vyksta absorbcijos būdu, naudojant šilumą kaip energijos šaltinį, ir
- m) oro šildymo ir (arba) vėsinimo gaminiai, kurie komerciniuose, valstybiniuose arba pramoniniuose objektuose naudojami visų pirma greitai gendančioms medžiagoms gaminti arba laikyti tam tikroje temperatūroje, tačiau patalpų šildymo ir (arba) patalpų vėsinimo funkcija jiems yra antrinė, ir kurių patalpų šildymo ir (arba) patalpų vėsinimo energijos vartojimo efektyvumas priklauso nuo tokio jų efektyvumo, siejamo su pirmine funkcija.

## 2 straipsnis

### Apibrėžtys

Be terminų, kurių apibrėžtys nustatytos Direktyvoje 2009/125/EB, šiame reglamente vartojami taip apibrėžiami terminai:

1) oro šildymo gaminys – įrenginys, kuris:

- a) apima orinio šildymo sistemą arba tiekia tokiai sistemai šilumą;
- b) kuriame įrengtas vienas arba daugiau šilumos generatorių ir
- c) kuriame gali būti orinio šildymo sistema, kurios oro vartuvas varo sušildytą orą tiesiai į šildomą patalpą.

Laikoma, kad oro šildymo gaminiui suprojektuotas šilumos generatorius ir tokiam šilumos generatoriui įmontuoti suprojektuotas oro šildymo gaminio korpusas kartu yra oro šildymo gaminys;

2) orinio šildymo sistema – komponentai ir (arba) įranga, būtini tam, kad oro vartuvas varomas sušildytas oras tekėtų ortakiais arba tiesiai į šildomą erdvę, o sistema pasiektų ir išlaikytų pageidaujamą uždaros erdvės patalpos temperatūrą, pavyzdžiui, pastate arba jo dalyse, kad žmogui patalpoje būtų užtikrintas šiluminis komfortas;

3) šilumos generatorius – oro šildymo gaminio dalis, gaminanti naudingą šilumą vienu ar keliais iš šių būdų:

- a) degindama skystąjį arba dujinį kurą;
- b) panaudodama Džaulio reiškinį elektrinės varžinio kaitinimo sistemos kaitinimo elementuose;
- c) surinkdama šilumą iš aplinkos oro, ventiliacijos šalinamo oro, vandens arba grunto šilumos šaltinio (-ių) ir perduodama ją orinio šildymo sistemai garų suspaudimo ciklu arba sorbcijos ciklu;

4) vėsinimo gaminys – įrenginys, kuris:

- a) apima orinio vėsinimo sistemą arba vandeninio vėsinimo sistemą arba tokiai sistemai tiekia atvėsintą orą arba vandenį ir
- b) kuriame įrengtas vienas arba daugiau šalčio generatorių.

Laikoma, kad vėsinimo gaminiui suprojektuotas šalčio generatorius ir tokiam šalčio generatoriui įmontuoti suprojektuotas vėsinimo gaminio korpusas kartu yra oro vėsinimo gaminys;

<sup>(1)</sup> 2010 m. lapkričio 24 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2010/75/ES dėl pramoninių išmetamų teršalų (taršos integruotos prevencijos ir kontrolės) (OL L 334, 2010 12 17, p. 17).

- 5) orinio vėsinimo sistema – komponentai arba įranga, būtini tam, kad oro vartuoto varomas atvėsintas oras tekėtų ortakiais arba tiesiai į vėsinamą erdvę ir taip būtų pasiekta ir išlaikyta pageidaujama uždaro erdvės patalpos temperatūra, pavyzdžiui, pastate arba jo dalyse, kad žmogui patalpoje būtų užtikrintas šiluminis komfortas;
- 6) vandeninio vėsinimo sistema – komponentai arba įranga, būtini atvėsintam vandeniui paskirstyti ir užtikrinti, kad patalpų šiluma būtų perduota atvėsintam vandeniui ir taip būtų pasiekta ir išlaikyta pageidaujama uždaro erdvės patalpos temperatūra, pavyzdžiui, pastate arba jo dalyse, kad žmogui patalpoje būtų užtikrintas šiluminis komfortas;
- 7) šalčio generatorius – vėsinimo gaminio dalis, kuria sudaromas temperatūrų skirtumas ir taip užtikrinama galimybė surinkti šilumą iš šilumos šaltinio ar vėsinamos patalpos ir garų suspaudimo ciklu arba sorbcijos ciklu perduoti šilumos sklaidytuvui, pavyzdžiui, aplinkos orui, vandeniui arba gruntui;
- 8) komfortinis vėsintuvas – vėsinimo gaminys:
  - a) kurio patalpų šilumokaičiu (garintuvu) surenkama šiluma iš vandeninio vėsinimo sistemos (šilumos šaltinio), suprojektuotos taip, kad ištekancio atvėsinto vandens temperatūra būtų ne mažesnė kaip + 2 °C;
  - b) kuriame įrengtas šalčio generatorius ir
  - c) kurio lauko šilumokaitis (kondensatorius) surinktą šilumą atiduoda aplinkos orui, vandeniui arba gruntiniam (-iams) šilumos sklaidytuvui (-ams);
- 9) ventiliatorinis konvektorius – patalpos oro priverstinės apytakos įrenginys, naudojamas vienu arba keliais tikslais: patalpos orui šildyti, vėsinti, sausinti ir filtruoti, žmogui patalpoje užtikrinti šiluminį komfortą, tačiau neturintis nei šildymo arba vėsinimo šaltinio, nei lauko šilumokaičio. Įrenginyje gali būti minimalus ortakynas, kuriuo nukreipiamas įtekantis ir ištekantis oras, įskaitant kondicionuotąjį. Gaminys gali būti įmontuojamas arba turėti korpusą, kad jį būtų galima pastatyti patalpoje, kurios oras turi būti kondicionuojamas. Jame gali būti panaudojant Džaulio reiškinį veikiantis šilumos generatorius, suprojektuotas naudoti tik kaip pagalbinis kaitintuvas;
- 10) aukštatemperatūris technologinis aušintuvas – gaminys:
  - a) turintis bent vieną įmontuotą kompresorių, kurį varo arba turi varyti elektrinis variklis, ir bent vieną garintuvą;
  - b) galintis atvėsinti skystį ir išlaikyti pastovią jo temperatūrą, kad būtų vėsinamas šaldymo prietaisas arba sistema, o ne patalpa žmonių šiluminiam komfortui užtikrinti;
  - c) standartinėmis vardinėmis veikimo sąlygomis galintis pasiekti vardinę šaldymo galią, užtikrindamas 7 °C patalpos šilumokaičio ištakos temperatūrą;
  - d) galintis turėti integruotą kondensatorių, šaldalo kontūro aparatinę įrangą ar kitą papildomą įrangą arba jų neturėti;
- 11) vardinė šaldymo galia (P) – šaldymo galia kilovatais (kW), kurią aukštatemperatūris technologinis aušintuvas gali pasiekti veikdamas visa apkrova ir kuri išmatuota, kai aukštatemperatūrių orinio vėsinimo technologinių aušintuvų įtekančio oro temperatūra yra 35 °C, o aukštatemperatūrių vandeninio vėsinimo technologinių aušintuvų įtekančio vandens temperatūra yra 30 °C;
- 12) aukštatemperatūris orinio vėsinimo technologinis aušintuvas – aukštatemperatūris technologinis aušintuvas, kurio kondensatoriaus pusės šilumnešis yra oras;
- 13) aukštatemperatūris vandeninio vėsinimo technologinis aušintuvas – aukštatemperatūris technologinis aušintuvas, kurio kondensatoriaus pusės šilumnešis yra vanduo arba druskų tirpalas;
- 14) biomasės kuras – iš biomasės pagamintas kuras;
- 15) 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;
- 16) kietasis kuras – kuras, kuris normalioje patalpos temperatūroje yra kietas;

- 17) vardinis šildymo pajėgumas ( $P_{\text{rated,h}}$ ) – standartinėmis vardinėmis veikimo sąlygomis veikiančio šilumos siurblio, šilto oro šildytuvo arba ventiliatorinio konvektoriaus šildymo pajėgumas kilovatais (kW);
- 18) vardinis vėsinimo pajėgumas ( $P_{\text{rated,c}}$ ) – standartinėmis vardinėmis veikimo sąlygomis patalpą vėsinančio komfortinio vėsintuvo ir (arba) oro kondicionieriaus arba ventiliatorinių konvektorių vėsinimo pajėgumas kilovatais (kW);
- 19) standartinės vardinės veikimo sąlygos – komfortinių vėsintuvų, oro kondicionierių ir šilumos siurblių veikimo sąlygos, kuriomis jie bandomi siekiant nustatyti jų vardinį šildymo pajėgumą, vardinį vėsinimo pajėgumą, garso galios lygį ir (arba) išmetamų azoto oksidų kiekį. Jei gaminyje naudojamas vidaus degimo variklis, šios sąlygos yra lygiavertės variklio sūkių per minutę skaičiui ( $Erpm_{\text{equivalent}}$ );
- 20) ištekančio atvėsinto vandens temperatūra – iš komfortinio vėsintuvo ištekančio vandens temperatūra Celsijaus laipsniais.

Kitų II–V prieduose vartojamų terminų apibrėžtys pateiktos I priede.

### 3 straipsnis

#### **Ekologinio projektavimo reikalavimai ir jų taikymo tvarkaraštis**

1. Oro šildymo gaminių, vėsinimo gaminių, ventiliatorinių konvektorių ir aukštatemperatūrių aušintuvų ekologinio projektavimo reikalavimai nustatyti II priede.
2. Ekologinio projektavimo reikalavimai taikomi pagal šį tvarkaraštį:
  - a) nuo 2018 m. sausio 1 d.:
    - i) oro šildymo gaminiai turi atitikti II priedo 1 punkto a papunkčio ir 5 punkto reikalavimus;
    - ii) vėsinimo gaminiai turi atitikti II priedo 2 punkto a papunkčio ir 5 punkto reikalavimus;
    - iii) aukštatemperatūriai technologiniai aušintuvai turi atitikti II priedo 3 punkto a papunkčio ir 5 punkto reikalavimus;
    - iv) ventiliatoriniai konvektoriai turi atitikti II priedo 5 punkto reikalavimus;
  - b) nuo 2018 m. rugsėjo 26 d.:
    - i) oro šildymo gaminiai ir vėsinimo gaminiai turi atitikti II priedo 4 punkto a papunkčio reikalavimus;
  - c) nuo 2021 m. sausio 1 d.:
    - i) oro šildymo gaminiai turi atitikti II priedo 1 punkto b papunkčio reikalavimus;
    - ii) vėsinimo gaminiai turi atitikti II priedo 2 punkto b papunkčio reikalavimus;
    - iii) aukštatemperatūriai technologiniai aušintuvai turi atitikti II priedo 3 punkto b papunkčio reikalavimus;
    - iv) oro šildymo gaminiai turi atitikti II priedo 4 punkto b papunkčio reikalavimus.
3. Atitiktis ekologinio projektavimo reikalavimams nustatoma ir apskaičiuojama pagal III priedo reikalavimus.

### 4 straipsnis

#### **Atitikties vertinimas**

Gamintojai gali rinktis, ar taikyti Direktyvos 2009/125/EB 8 straipsnio 2 dalyje nurodytą atitikties vertinimo procedūrą, ar taikyti tos direktyvos IV priede nustatytą projektavimo vidaus kontrolės sistemą arba V priede nustatytą valdymo sistemą.

Gamintojai pateikia techninius dokumentus, kuriuose yra šio reglamento II priedo 5 punkto c papunktyje nurodyta informacija.

#### 5 straipsnis

### Rinkos priežiūros tikslais taikoma patikros procedūra

Valstybių narių kompetentingos institucijos, atlikdamos Direktyvos 2009/125/EB 3 straipsnio 2 dalyje nurodytus rinkos priežiūros patikrinimus, kad nustatytų, ar laikomasi šio reglamento II priede nustatytų reikalavimų, taiko šio reglamento IV priede aprašytą patikros procedūrą.

#### 6 straipsnis

### Lyginamieji standartai

Įsigaliojant šiam reglamentui rinkoje esantys oro šildymo gaminiai, vėsinimo gaminiai ir aukštatemperatūriai technologiniai aušintuvai prie efektyviausių tokių gaminių priskiriami pagal šio reglamento V priede pateiktus lyginamuosius standartus.

#### 7 straipsnis

### Peržiūra

Šį reglamentą Komisija peržiūri atsižvelgdama į padarytą oro šildymo gaminių, vėsinimo gaminių ir aukštatemperatūrių technologinių aušintuvų technologijų pažangą. Šios peržiūros rezultatus Ekologinio projektavimo konsultacijų forumui ji pateikia iki 2022 m. sausio 1 d. Atliekant peržiūrą vertinami šie aspektai:

- a) ar dera nustatyti ekologinio projektavimo reikalavimus dėl su šaldalais susijusių tiesiogiai išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų;
- b) ar dera nustatyti ekologinio projektavimo reikalavimus aukštatemperatūriams technologiniams aušintuvams, naudojantiems garinamąjį kondensavimą, ir aukštatemperatūriams technologiniams aušintuvams, naudojantiems absorbcijos technologiją;
- c) ar dera nustatyti griežtesnius ekologinio projektavimo reikalavimus dėl oro šildymo gaminių, vėsinimo gaminių ir aukštatemperatūrių technologinių aušintuvų energijos vartojimo efektyvumo ir išmetamų azoto oksidų kiekio;
- d) ar dera nustatyti ekologinio projektavimo reikalavimus dėl oro šildymo gaminių, vėsinimo gaminių, aukštatemperatūrių technologinių aušintuvų ir ventiliatorinių konvektorių triukšmingumo;
- e) ar dera nustatyti išmetamųjų teršalų kiekio reikalavimus, grindžiamus ne suvartotos energijos kiekiu, o naudingos šilumos arba vėsinimo pajėgumu;
- f) ar dera nustatyti ekologinio projektavimo reikalavimus kombinuotiesiems šilto oro šildytuvams;
- g) ar dera nustatyti energijos vartojimo efektyvumo ženklinimo reikalavimus buitiniams oro šildymo gaminiams;
- h) ar dera nustatyti griežtesnius ekologinio projektavimo reikalavimus C<sub>2</sub> ir C<sub>4</sub> tipų šilto oro šildytuvams;
- i) ar dera nustatyti griežtesnius ekologinio projektavimo reikalavimus kraiginiams ir kanaliniams oro kondicionieriams ir šilumos siurbliams;
- j) ar dera nustatyti trečiųjų šalių sertifikavimą ir
- k) visiems gaminiams taikomų patikros nuokrypų, minimų IV priede nustatytoje tikrinimo procedūrose, vertę.

## 8 straipsnis

**Išimty**

1. Valstybės narės gali leisti iki 2018 m. sausio 1 d. rinkai pateikti ir (arba) pradėti naudoti oro šildymo gaminius, vėsinimo gaminius ir aukštatemperatūrius technologinius aušintuvus, atitinkančius jų nacionalines sezoninio energijos vartojimo efektyvumo arba sezoninio energijos vartojimo efektyvumo koeficiento nuostatas, galiojusias, kai buvo priimtas šis reglamentas.
2. Valstybės narės gali leisti iki 2018 m. rugsėjo 26 d. rinkai pateikti ir (arba) pradėti naudoti oro šildymo gaminius ir vėsinimo gaminius, atitinkančius jų nacionalines išmetamų azoto oksidų kiekio nuostatas, galiojusias, kai buvo priimtas šis reglamentas.

## 9 straipsnis

**Įsigaliojimas**

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

Šis reglamentas privalomas visas ir tiesiogiai taikomas visose valstybėse narėse.

Priimta Briuselyje 2016 m. lapkričio 30 d.

*Komisijos vardu*  
*Pirmininkas*  
Jean-Claude JUNCKER

---



## I PRIEDAS

## II–V prieduose vartojamų terminų apibrėžtys

Be terminų, kurių apibrėžtys nustatytos Direktyvoje 2009/125/EB, šiame reglamente vartojami taip apibrėžiami terminai:

**Bendrieji terminai**

- 1) perskaičiavimo koeficientas ( $CC$ ) – koeficientas, atitinkantis Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2012/27/ES dėl energijos vartojimo efektyvumo <sup>(1)</sup> IV priede nurodytą apskaičiuotą 40 % ES energijos gamybos efektyvumo vidurkį. Perskaičiavimo koeficiento vertė yra  $CC = 2,5$ ;
- 2) didžiausias šilumingumas ( $GCV$ ) – šilumos kiekis, gautas su deguonimi visiškai sudeginus vieną kuro kiekio vienetą ir degimo produktams atvėsus iki aplinkos temperatūros. Į šilumos kiekį įskaičiuojama kure esančių vandens garų ir degant kure esančiam vandeniliui susidaranti vandens garų kondensacijos šiluma;
- 3) visuotinio atšilimo potencialas ( $GWP$ ) – šiltnamio efektą sukeliančių dujų klimato atšilimo potencialas, palyginti su anglies dioksido ( $CO_2$ ) potencialu, apskaičiuojamas kaip vieno kilogramo šiltnamio efektą sukeliančių dujų 100 metų atšilimo potencialas, palyginti su vieno kilogramo  $CO_2$  potencialu.  $GWP$  vertės, į kurias atsižvelgiama, nustatytos Reglamento (ES) Nr. 517/2014 I, II ir IV prieduose. Šaldalų mišinių  $GWP$  vertės apskaičiuojamos pagal Reglamento (ES) Nr. 517/2014 IV priede nustatytą metodą;
- 4) oro srautas – oro srautas ( $m^3/h$ ), išmatuotas standartinėmis vardinėmis veikimo sąlygomis prie komfortinio vėsintuvo, oro kondicionieriaus arba šilumos siurblio ir ventiliatorinio konvektoriaus patalpų ir (arba) lauko mazgo (jei taikoma) oro išvado vėsinimo režimu arba, jei gaminyje vėsinimo funkcijos neturi, šildymo režimu;
- 5) garso galios lygis ( $L_{WA}$ ) – standartinėmis vardinėmis veikimo sąlygomis patalpoje ir (arba) lauke išmatuotas A svartinis garso galios lygis (dB);
- 6) papildomas šildytuvas – oro šildymo gaminio šilumos generatorius, kuris papildomą šilumą gamina tada, kai svarbiausiojo šilumos generatoriaus šildymo apkrova yra didesnė už jo šildymo pajėgumą;
- 7) svarbiausias šilumos generatorius – oro šildymo gaminio šilumos generatorius, kurio per šildymo sezoną pagaminamos šilumos dalis visame šilumos kiekyje yra didžiausia;
- 8) sezoninis patalpų šildymo energijos vartojimo efektyvumas ( $\eta_{s,h}$ ) – su šildymo sezonu susijusio norminio metinio šildymo, kurį užtikrina oro šildymo gaminyje, poreikio ir metinių šildymo energijos sąnaudų santykis (proc.), patikslintas pagal temperatūros reguliatoriaus ir elektros energijos, kurią suvartoja gruntinio vandens siurblys (-iai), jei taikoma, kiekio sandus;
- 9) sezoninis patalpų vėsinimo energijos vartojimo efektyvumas ( $\eta_{s,c}$ ) – su vėsinimo sezonu susijusio norminio metinio vėsinimo, kurį užtikrina vėsinimo gaminyje, poreikio ir metinių vėsinimo energijos sąnaudų santykis (proc.), patikslintas pagal temperatūros reguliatoriaus ir elektros energijos, kurią suvartoja gruntinio vandens siurblys (-iai), jei taikoma, kiekio sandus;
- 10) temperatūros reguliatorius – galutinio naudotojo sąsajos įranga, kuria nustatoma pageidaujama patalpos temperatūros vertė ir laikas, o į oro šildymo arba vėsinimo gaminio sąsają, pavyzdžiui, centrinį procesorių, perduodami susiję duomenys, kaip antai faktinė patalpos ir (arba) lauko temperatūra, kurie padeda reguliuoti patalpos temperatūrą (-as);
- 11) intervalas ( $bin_i$ ) – lauko temperatūros ( $T_i$ ) ir intervalo trukmės valandomis ( $h_i$ ) derinys, kaip nustatyta III priedo 26, 27 ir 28 lentelėse;

<sup>(1)</sup> 2012 m. spalio 25 d. Europos Parlamento ir Tarybos Direktyva 2012/27/ES dėl energijos vartojimo efektyvumo, kuria iš dalies keičiamos direktyvos 2009/125/EB ir 2010/30/ES bei kuria panaikinamos direktyvos 2004/8/EB ir 2006/32/EB (OL L 315, 2012 11 14, p. 1).

- 12) intervalo trukmė valandomis ( $h_i$ ) – valandų skaičius per sezoną (valandomis per metus), kurį lauko temperatūra atitinka su kiekvienu intervalu siejamą temperatūrą, kaip nurodyta III priedo 26, 27 ir 28 lentelėse;
- 13) patalpos temperatūra ( $T_{in}$ ) – sausuoju termometru patalpoje išmatuota oro temperatūra (Celsijaus laipsniais). Santykinis drėgnumas gali būti nustatomas pagal atitinkamu drėgnuojų termometru išmatuotą temperatūrą;
- 14) lauko temperatūra ( $T$ ) – sausuoju termometru lauke išmatuota oro temperatūra (Celsijaus laipsniais). Santykinis drėgnumas gali būti nustatomas pagal atitinkamu drėgnuojų termometru išmatuotą temperatūrą;
- 15) pajėgumo valdymas – galėjimas keisti šilumos siurblio, oro kondicionieriaus, komfortinio vėsintuvo arba aukšta-temperatūrio technologinio aušintuvo šildymo arba vėsinimo pajėgumą keičiant vardinį šaldalo (-ų) tūrio srautą, žymimas: „pastovus“, jei tūrio srauto pakeisti neįmanoma; „pakopinis“, jei srautas keičiamas arba kinta palaipsniui, bet ne daugiau kaip dviem pakopomis; arba „kintamas“, jei tūrio srautas keičiamas arba kinta ne mažiau kaip trimis pakopomis;
- 16) blogėjimo koeficientas – efektyvumo sumažėjimo dėl gaminio ciklinio veikimo matas (šildymo režimo – ( $C_{dh}$ ), vėsinimo režimo – ( $C_{cd}$ )). Jei jis nematuojamas, oro kondicionieriams arba šilumos siurbliams taikomas numatytasis blogėjimo koeficientas yra 0,25, o komfortiniams vėsintuvams ir aukštatemperatūriams technologiniams aušintuvams yra 0,9;
- 17) išmetamų azoto oksidų kiekis – azoto monoksido ir azoto dioksido, kuriuos išmeta dujinį arba skystąjį kurą naudojantys oro šildymo gaminiai arba vėsinimo gaminiai, kiekių suma, išreikšta azoto dioksidu, apskaičiuota pagal vardinį šildymo pajėgumą ir matuojama mg/kWh skaičiuojant pagal GCV;

#### Su šilto oro šildytuvais susiję terminai

- 18) šilto oro šildytuvas – šilumą iš šilumos generatoriaus tiesiai orui atiduodantis oro šildymo gaminys, kuris šilumą gauna arba paskirsto per orinio šildymo sistemą;
- 19) dujinį/skystąjį kurą naudojantis šilto oro šildytuvas – šilto oro šildytuvas, kuriame veikia dujinį arba skystąjį kurą deginantis šilumos generatorius;
- 20) elektrinis šilto oro šildytuvas – šilto oro šildytuvas su šilumos generatoriumi, kuriame varžiniam kaitinimui naudojamas Džaulio reiškiny;
- 21) B<sub>1</sub> tipo šilto oro šildytuvas – dujinį / skystąjį kurą naudojantis šilto oro šildytuvas, suprojektuotas specialiai būti prijungtas prie natūralios traukos dūmtakio, kuriuo degimo likučiai šalinami iš patalpos, kurioje yra B<sub>1</sub> tipo šilto oro šildytuvas, o degimui reikalingas oras imamas tiesiai iš patalpos. B<sub>1</sub> tipo šilto oro šildytuvas parduodamas tik kaip B<sub>1</sub> tipo šilto oro šildytuvas;
- 22) C<sub>2</sub> tipo šilto oro šildytuvas – dujinį / skystąjį kurą naudojantis šilto oro šildytuvas, specialiai suprojektuotas taip, kad degimui reikalingas oras būtų imamas iš bendros ortakių sistemos, prie kurios prijungtas daugiau kaip vienas prietaisas, ir į tą sistemą būtų ištraukiamos kūryklos dujos. C<sub>2</sub> tipo šilto oro šildytuvas parduodamas tik kaip C<sub>2</sub> tipo šilto oro šildytuvas;
- 23) C<sub>4</sub> tipo šilto oro šildytuvas – dujinį / skystąjį kurą naudojantis šilto oro šildytuvas, specialiai suprojektuotas taip, kad degimui reikalingas oras būtų imamas iš bendros ortakių sistemos, prie kurios prijungtas daugiau kaip vienas prietaisas, o kūryklos dujos būtų ištraukiamos į kitą dūmtakių sistemos vamzdį. C<sub>4</sub> tipo šilto oro šildytuvas parduodamas tik kaip C<sub>4</sub> tipo šilto oro šildytuvas;
- 24) mažiausiasis pajėgumas – šilto oro šildytuvo mažiausiasis šildymo pajėgumas ( $P_{min}$ ) kilovatais;
- 25) šiluminis naudingumas esant vardiniam šildymo pajėgumui ( $\eta_{nom}$ ) – vardinio šildymo pajėgumo ir bendros naudojamosios galios tokiam šildymo pajėgumui pasiekti kiekio santykis (proc.), kai bendra naudojamoji galia grindžiama didžiausiuoju kuro (jei naudojamas dujinis / skystasis kuras) šilumingumu;
- 26) šiluminis naudingumas esant mažiausiajam pajėgumui ( $\eta_{pl}$ ) – mažiausiojo pajėgumo ir bendros naudojamosios galios tokiam šildymo pajėgumui pasiekti kiekio santykis (proc.), kai bendra naudojamoji galia grindžiama kuro didžiausiuoju šilumingumu;

- 27) sezoninis patalpų šildymo energijos vartojimo efektyvumas aktyviaja veiksmu ( $\eta_{s,om}$ ) – sezoninio šiluminės energijos vartojimo efektyvumo ir šilumos atidavimo efektyvumo sandauga, išreikšta procentais;
- 28) sezoninis šiluminės energijos vartojimo efektyvumas ( $\eta_{s,th}$ ) – šiluminio naudingumo esant vardiniam šildymo pajėgumui ir šiluminio naudingumo esant mažiausiam pajėgumui svartinis vidurkis, nustatomas atsižvelgiant į apvarkalo nuostolius;
- 29) šilumos atidavimo efektyvumas ( $\eta_{s,flow}$ ) – sezoninio patalpų šildymo energijos vartojimo efektyvumo aktyviaja veiksmu skaičiavimo pataisa, kuria atsižvelgiama į lygiavertį pašildyto oro srautą ir šildymo pajėgumą;
- 30) apvarkalo nuostolių koeficientas ( $F_{emv}$ ) – sezoninio patalpų šildymo energijos vartojimo efektyvumo nuostoliai (proc.), atsirandantys dėl šilumos, kurią šilumos generatorius praranda ne šildomoje patalpoje;
- 31) pagalbines elektros energijos suvartojimas – sezoninio patalpų šildymo energijos vartojimo efektyvumo nuostoliai (proc.), atsirandantys dėl elektros energijos vartojimo esant vardiniam šildymo pajėgumui ( $el_{max}$ ), mažiausiam pajėgumui ( $el_{min}$ ) ir budėjimo veiksmu ( $el_{sb}$ );
- 32) uždegiklio liepsnos nuostoliai – sezoninio patalpų šildymo energijos vartojimo efektyvumo nuostoliai (proc.), atsirandantys dėl uždegiklio vartojamosios galios;
- 33) nuolatinė uždegiklio vartojamoji galia ( $P_{ign}$ ) – vatais išreikšta degiklio, kuris naudojamas pagrindiniam degikliui uždegti ir kurį užgesinti gali tik naudotojas, vartojamoji galia, grindžiama kuro didžiausiuoju šilumingumu;
- 34) ventiliuojamojo dūmtakio nuostoliai – sezoninio patalpų šildymo energijos vartojimo efektyvumo nuostoliai (proc.), atsirandantys kai neveikia svarbiausias šilumos generatorius;

### Šilumos siurblių, oro kondicionierių ir komfortinių vėsintuvų terminai

- 35) šilumos siurblys – oro šildymo gaminys:
  - a) kurio lauko šilumokaitis (garintuvas) šilumą surenka iš aplinkos oro, ventiliacijos šalinamo oro, vandens arba grunto šilumos šaltinių;
  - b) kuriame yra garų suspaudimo ciklu arba sorbcijos ciklu veikiantis šilumos generatorius;
  - c) kurio patalpų šilumokaitis (kondensatorius) surinktą šilumą atiduoda orinio šildymo sistemai;
  - d) kuriame gali būti įrengtas papildomas šildytuvas;
  - e) kuris gali veikti atvirkštiniu režimu, t. y. veikti kaip oro kondicionierius;
- 36) šilumos siurblys „oras–oras“ – šilumos siurblys, kurio šilumos generatorius, veikiantis garų suspaudimo ciklu arba sorbcijos ciklu, yra varomas elektriniu arba vidaus degimo varikliu, o šilumą iš aplinkos oro surenka jo lauko šilumokaitis (garintuvas);
- 37) šilumos siurblys „vanduo / druskų tirpalas–oras“ – šilumos siurblys, kurio šilumos generatorius, veikiantis garų suspaudimo ciklu arba sorbcijos ciklu, yra varomas elektriniu arba vidaus degimo varikliu, o šilumą iš vandens arba druskų tirpalo surenka jo lauko šilumokaitis (garintuvas);
- 38) kraiginis šilumos siurblys – elektriniu kompresoriumi varomas šilumos siurblys „oras–oras“, kurio garintuvas, kompresorius ir kondensatorius sumontuoti į vieną bloką;
- 39) sorbcijos ciklo šilumos siurblys – šilumos siurblys, kurio šilumos generatorius veikia sorbcijos ciklu, priklausomu nuo kuro deginimo išorėje ir (arba) nuo šilumos tiekimo;

- 40) padalytasis šilumos siurblys – šilumos siurblys, sudarytas iš daugiau kaip vieno patalpoje esančio mazgo, vieno arba daugiau šaldymo kontūrų, vieno arba daugiau kompresorių ir vieno arba daugiau lauke esančių mazgų, kurio mazgus, esančius patalpoje, galima arba negalima valdyti po vieną;
- 41) oro kondicionierius – patalpos vėsinimo gaminys,
- a) kurio patalpų šilumokaitis (garintuvas) surenka šilumą iš orinio vėsinimo sistemos (šilumos šaltinio);
  - b) kuriame yra šalčio generatorius, veikiantis garų suspaudimo ciklu arba sorbcijos ciklu;
  - c) kurio lauko šilumokaitis (kondensatorius) surinktą šilumą atiduoda aplinkos orui, vandeniui arba gruntiniam (-iams) šilumos sklaidytuvui (-ams) ir kurio šilumos perdavimas gali būti arba nebūti grindžiamas iš išorės įpilamo vandens garavimu;
  - d) kuris gali veikti atvirkštiniu režimu, t. y. veikti kaip šilumos siurblys;
- 42) oro kondicionierius „oras–oras“ – oro kondicionierius, kurio šalčio generatorius, veikiantis garų suspaudimo ciklu arba sorbcijos ciklu, yra varomas elektriniu arba vidaus degimo varikliu, o šilumą orui atiduoda jo lauko šilumokaitis (kondensatorius);
- 43) oro kondicionierius „vanduo / druskų tirpalas–oras“ – oro kondicionierius, kurio šalčio generatorius, veikiantis garų suspaudimo ciklu arba sorbcijos ciklu, yra varomas elektriniu arba vidaus degimo varikliu, o šilumą vandeniui arba druskų tirpalui atiduoda jo lauko šilumokaitis (kondensatorius);
- 44) kraiginis oro kondicionierius – elektriniu kompresoriumi varomas oro kondicionierius „oras–oras“, kurio garintuvas, kompresorius ir kondensatorius sumontuoti į vieną bloką;
- 45) padalytasis oro kondicionierius – oro kondicionierius, sudarytas iš daugiau kaip vieno patalpoje esančio mazgo, vieno arba daugiau šaldymo kontūrų, vieno arba daugiau kompresorių ir vieno arba daugiau lauke esančių mazgų, kurio mazgus, esančius patalpoje, galima arba negalima valdyti po vieną;
- 46) sorbcijos ciklo oro kondicionierius – oro kondicionierius, kurio šalčio generatorius veikia sorbcijos ciklu, priklausomu nuo kuro deginimo išorėje ir (arba) nuo šilumos tiekimo;
- 47) komfortinis vėsintuvas „oras–vanduo“ – komfortinis vėsintuvas, kurio šalčio generatorius, veikiantis garų suspaudimo ciklu, yra varomas elektriniu arba vidaus degimo varikliu, o lauko šilumokaitis (kondensatorius) atiduoda šilumą orui; be kitų būdų, šiluma gali būti atiduodama į šį orą garinant iš išorės įpiltą vandenį, jei prietaisas gali veikti ir be papildomo vandens, naudodamas vien orą;
- 48) komfortinis vėsintuvas „vanduo / druskų tirpalas–vanduo“ – komfortinis vėsintuvas, kurio šalčio generatorius, veikiantis garų suspaudimo ciklu, yra varomas elektriniu arba vidaus degimo varikliu, o šalčio generatoriaus lauko šilumokaitis (kondensatorius) atiduoda šilumą vandeniui arba druskų tirpalui; šiluma negali būti atiduodama garinant iš išorės įpiltą vandenį.
- 49) sorbcijos ciklo komfortinis vėsintuvas – komfortinis vėsintuvas, kurio šalčio generatorius veikia sorbcijos ciklu, priklausomu nuo kuro deginimo išorėje ir (arba) nuo šilumos tiekimo;

**Terminai, susiję su komfortiniams vėsintuvams, oro kondicionieriams ir šilumos siurbliams taikomu apskaičiavimo metodu**

- 50) norminės projektinės sąlygos – norminės projektinės temperatūros, didžiausios perėjimo į dvejopo šildymo režimą temperatūros ir didžiausios ribinės veikimo temperatūros derinys, kaip nustatyta III priedo 24 lentelėje;
- 51) norminė projektinė temperatūra – Celsijaus laipsniais išreikšta lauko temperatūra vėsinimo režimu ( $T_{design,c}$ ) arba šildymo režimu ( $T_{design,h}$ ) (kaip aprašyta III priedo 24 lentelėje), kuriai esant dalinės apkrovos koeficientas lygus 1 ir kuri yra skirtinga priklausomai nuo vėsinimo arba šildymo sezono;

- 52) perėjimo į dvejopo šildymo režimą temperatūra ( $T_{bin}$ ) – Celsijaus laipsniais išreikšta gamintojo deklaruota lauko temperatūra ( $T_j$ ), kuriai esant deklaruotasis šildymo pajėgumas yra lygus daliai apkrovai šildymo režimu – esant žemesnei temperatūrai nei ši, deklaruotasis šildymo pajėgumas turi būti papildytas pagalbinio elektrinio šildytuvo pajėgumu, kad įrenginys išlaikytų dalinę apkrovą šildymo režimu;
- 53) ribinė veikimo temperatūra ( $T_{oi}$ ) – Celsijaus laipsniais išreikšta šildymo režimui tiekėjo deklaruota lauko temperatūra, žemiau kurios šilumos siurblys negali tiekti jokio šildymo pajėgumo, o deklaruotasis šildymo pajėgumas lygus nuliui;
- 54) dalinės apkrovos koeficientas ( $pl(T_j)$ ) – lauko temperatūros minus 16 °C ir norminės projektinės temperatūros minus 16 °C santykis, susijęs su patalpos vėsinimo arba patalpos šildymo režimu;
- 55) sezonas – aplinkos sąlygų rinkinys, vadinamasis arba šildymo sezonas, arba vėsinimo sezonas, kuriuo apibūdinamas kiekvieno su tuo sezonu susijusio intervalo lauko temperatūrų ir intervalo trukmės valandomis derinys;
- 56) dalinė apkrova šildymo režimu ( $Ph(T_j)$ ) – šildymo apkrova (kW) esant tam tikrai lauko temperatūrai, apskaičiuojama projektinę šildymo apkrovą padauginant iš dalinės apkrovos koeficiento;
- 57) dalinė apkrova vėsinimo režimu ( $Pc(T_j)$ ) – vėsinimo apkrova (kW) esant tam tikrai lauko temperatūrai, apskaičiuojama projektinę vėsinimo apkrovą padauginant iš dalinės apkrovos koeficiento;
- 58) sezoninis energijos vartojimo efektyvumo koeficientas (SEER) – bendras oro kondicionieriaus arba komfortinio vėsintuvo energijos vartojimo efektyvumo koeficientas per vėsinimo sezoną, apskaičiuojamas norminį metinį vėsinimo poreikį padalijant iš metinių vėsinimo energijos sąnaudų;
- 59) sezoninis veiksmingumo koeficientas (SCOP) – bendras šildymo sezoną atitinkantis elektrinio šilumos siurblio veiksmingumo koeficientas, apskaičiuojamas norminį metinį šildymo poreikį padalijant iš metinių šildymo energijos sąnaudų;
- 60) norminis metinis vėsinimo poreikis ( $Q_c$ ) – norminis vėsinimo poreikis (kWh) (juo remiantis apskaičiuojamas SEER), apskaičiuojamas projektinę vėsinimo apkrovą ( $P_{design,c}$ ) padauginant iš ekvivalentinio aktyviosios veiksenos vėsinimo režimu valandų skaičiaus ( $H_{CE}$ );
- 61) norminis metinis šildymo poreikis ( $Q_H$ ) – su nustatytu šildymo sezonu susijęs norminis šildymo poreikis (kWh) (juo remiantis apskaičiuojamas SCOP), apskaičiuojamas projektinę šildymo apkrovą ( $P_{design,h}$ ) padauginant iš ekvivalentinio aktyviosios veiksenos šildymo režimu valandų skaičiaus ( $H_{HE}$ );
- 62) metinės vėsinimo energijos sąnaudos ( $Q_{CE}$ ) – elektros energijos sąnaudos (kWh), būtinos norminiam metiniam vėsinimo poreikiui patenkinti, apskaičiuojamos kaip norminio metinio vėsinimo poreikio, padalyto iš sezoninio energijos vartojimo aktyviaja veiksenos efektyvumo koeficiento ( $SEER_{on}$ ), ir elektros energijos sąnaudų įrenginiui veikiant termostatinės išjungties, budėjimo, išjungties ir karterio šildytuvo veiksena per vėsinimo sezoną suma;
- 63) metinės šildymo energijos sąnaudos ( $Q_{HE}$ ) – energijos sąnaudos (kWh), būtinos norminiam metiniam šildymo poreikiui, susijusiam su nustatytu šildymo sezonu, patenkinti, apskaičiuojamos kaip norminio metinio šildymo poreikio, padalyto iš sezoninio veiksmingumo aktyviaja veiksenos koeficiento ( $SCOP_{on}$ ), ir elektros energijos sąnaudų įrenginiui veikiant termostatinės išjungties, budėjimo, išjungties ir karterio šildytuvo veiksena per šildymo sezoną suma;
- 64) ekvivalentinis aktyviosios veiksenos vėsinimo režimu valandų skaičius ( $H_{CE}$ ) – numanomas metinis valandų, kurias įrenginys turi veikti projektine vėsinimo apkrova ( $P_{design,c}$ ), kad patenkintų norminį metinį vėsinimo poreikį, skaičius;
- 65) ekvivalentinis aktyviosios veiksenos šildymo režimu valandų skaičius ( $H_{HE}$ ) – numanomas metinis valandų, kurias oro šildytuvai su šilumos siurbliu turi veikti projektine šildymo apkrova, kad patenkintų norminį metinį šildymo poreikį, skaičius;
- 66) sezoninis energijos vartojimo aktyviaja veiksenos efektyvumo koeficientas ( $SEER_{on}$ ) – vidutinis aktyviaja veiksenos vėsinimo režimu veikiančio įrenginio energijos vartojimo efektyvumo koeficientas, sudarytas iš dalinės apkrovos ir intervalo energijos vartojimo efektyvumo koeficientų ( $EER_{bin}(T_j)$ ) ir įvertintas atsižvelgiant į intervalo trukmę valandomis;

- 67) sezoninis veiksmingumo aktyviaja veikseną koeficientas ( $SCOP_{on}$ ) – vidutinis šilumos siurblio veiksmingumo aktyviaja veikseną koeficientas per šildymo sezoną, sudarytas iš dalinės apkrovos, pagalbinio elektrinio šildymo pajėgumo (jei reikia) ir intervalo veiksmingumo koeficientų ( $COP_{bin}(T_j)$ ), įvertintų atsižvelgiant į intervalo trukmę valandomis;
- 68) intervalo veiksmingumo koeficientas ( $COP_{bin}(T_j)$ ) – šilumos siurblio veiksmingumo koeficientas, atitinkantis kiekvieną sezono intervalą  $j$ , su kuriuo susijusi lauko temperatūra ( $T_j$ ), gaunamas pagal dalinę apkrovą, deklaruotąjį pajėgumą ir deklaruotąjį veiksmingumo koeficientą ( $COP_d(T_j)$ ), o kitiems intervalams apskaičiuojamas interpoliacijos (ekstrapoliacijos) būdu, prireikus taikant reikiamą blogėjimo koeficientą;
- 69) intervalo energijos vartojimo efektyvumo koeficientas ( $EER_{bin}(T_j)$ ) – energijos vartojimo efektyvumo koeficientas, atitinkantis kiekvieną sezono intervalą  $j$ , kuriam būdinga lauko temperatūra ( $T_j$ ), gaunamas pagal dalinę apkrovą, deklaruotąjį pajėgumą ir deklaruotąjį energijos vartojimo efektyvumo koeficientą ( $EER_d(T_j)$ ), o kitiems intervalams apskaičiuojamas interpoliacijos (ekstrapoliacijos) būdu, prireikus taikant reikiamą blogėjimo koeficientą;
- 70) deklaruotasis šildymo pajėgumas ( $P_{dh}(T_j)$ ) – gamintojo deklaruotas šilumos siurblio garų suspaudimo ciklo šildymo pajėgumas (kW), susijęs su lauko temperatūra ( $T_j$ ) ir patalpos temperatūra ( $T_{in}$ );
- 71) deklaruotasis vėsinimo pajėgumas ( $P_{dc}(T_j)$ ) – gamintojo deklaruotas oro kondicionieriaus arba komfortinio vėsintuvo garų suspaudimo ciklo vėsinimo pajėgumas (kW), susijęs su lauko temperatūra  $T_j$  ir patalpos temperatūra ( $T_{in}$ );
- 72) projektinė šildymo pakrova ( $P_{design,h}$ ) – esant norminei projektinei temperatūrai šilumos siurbliū veikianti šildymo apkrova (kW), kai projektinė šildymo apkrova ( $P_{design,h}$ ) yra lygi daliai apkrovai šildymo režimu, o lauko temperatūra  $T_j$  yra lygi šildymo norminei projektinei temperatūrai  $T_{design,h}$ ;
- 73) projektinė vėsinimo apkrova ( $P_{design,c}$ ) – esant norminėms projektinėms sąlygoms komfortinį vėsintuvą arba oro kondicionierių veikianti vėsinimo apkrova (kW), kai projektinė vėsinimo apkrova ( $P_{design,c}$ ) yra lygi deklaruotajam vėsinimo pajėgumui, o lauko temperatūra  $T_j$  yra lygi vėsinimo norminei projektinei temperatūrai ( $T_{design,c}$ );
- 74) deklaruotasis veiksmingumo koeficientas ( $COP_d(T_j)$ ) – veiksmingumo koeficientas, taikomas ribotam nustatytų intervalų ( $j$ ), susijusių su lauko temperatūra ( $T_j$ ), skaičiui;
- 75) deklaruotasis energijos vartojimo efektyvumo koeficientas ( $EER_d(T_j)$ ) – energijos vartojimo efektyvumo koeficientas, taikomas ribotam nustatytų intervalų ( $j$ ), susijusių su lauko temperatūra ( $T_j$ ), skaičiui;
- 76) pagalbinio elektrinio šildymo pajėgumas ( $elbu(T_j)$ ) – tikrojo arba menamo papildomo šildytuvo, kurio COP yra 1 ir kuriuo papildomas deklaruotasis šildymo pajėgumas ( $P_{dh}(T_j)$ ), kad įrenginys išlaikytų dalinę apkrovą šildymo režimu ( $Ph(T_j)$ ) tuo atveju, kai  $P_{dh}(T_j)$  yra mažesnis kaip  $Ph(T_j)$  esant lauko temperatūrai ( $T_j$ ), šildymo pajėgumas (kW);
- 77) pajėgumų santykis – dalinės apkrovos šildymo režimu ( $P_h(T_j)$ ) ir deklaruotojo šildymo pajėgumo ( $P_{dh}(T_j)$ ) dalmuo arba dalinės apkrovos vėsinimo režimu ( $P_c(T_j)$ ) ir deklaruotojo vėsinimo pajėgumo dalmuo ( $P_{dc}(T_j)$ );

### **Veiksenos, pagal kurias apskaičiuojamas oro šildymo gaminių ir vėsinimo gaminių sezoninis patalpų šildymo arba vėsinimo energijos vartojimo efektyvumas**

- 78) aktyvioji veikseną – veikseną, atitinkanti laiką valandomis, kai įrenginį veikia pastato vėsinimo arba šildymo apkrova ir yra aktyvinta įrenginio vėsinimo arba šildymo funkcija. Tokios būsenos įrenginys gali cikliška išjungti ir išsijungti, kad būtų pasiekta arba išlaikyta reikiama patalpos oro temperatūra;
- 79) budėjimo veikseną – būseną, kai šilto oro šildytuvai, komfortiniai vėsintuvai, oro kondicionieriai arba šilumos siurblys yra prijungtas prie elektros energijos tinklo, jo įprastam veikimui užtikrinti yra maitinamas iš šio tinklo ir atlieka tik toliau išvardytas funkcijas, kurios gali trukti neribotą laiką: veikimo aktyvinimo funkciją arba veikimo aktyvinimo funkciją su įjungto veikimo aktyvinimo rodymo funkcija ir (arba) su informacijos arba būsenos rodymo funkcija;

- 80) veikimo aktyvinimo funkcija – funkcija, leidžianti nuotoliniu jungikliu (taip pat ir nuotoliniu valdymo pultu per tinklą), vidaus jutikliu ar laikmačiu suaktyvinti kitas veiksenas (taip pat ir aktyviają veikseną) papildomoms funkcijoms, įskaitant pagrindinę funkciją, įjungti;
- 81) informacijos arba būsenos rodymas – informacijos arba įrangos būsenos, įskaitant laiką, rodyimo ekrane nuolatine funkcija;
- 82) išjungties veikseną – būseną, kai komfortinis vėsintuvas, oro kondicionierius arba šilumos siurblys yra prijungtas prie elektros energijos tinklo ir neatlieka jokios funkcijos. Išjungties veikseną taip pat laikomos sąlygos, kuriomis užtikrinamas tik išjungties veiksenos rodymas, taip pat sąlygos, kuriomis užtikrinamos tik elektromagnetiniam suderinamumui pagal Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2004/108/EB <sup>(1)</sup> užtikrinti būtinos funkcijos;
- 83) termostatinės išjungties veikseną – būseną, atitinkanti laiką valandomis, kai įrenginio neveikia vėsinimo arba šildymo apkrova ir, nors vėsinimo arba šildymo funkcija įjungta, įrenginys neaktyvus. Ciklinis veikimas aktyviaja veikseną nelaikomas termostatinės išjungties veikseną;
- 84) karterio šildytuvo veikseną – būseną, kai įrenginyje aktyvinamas šildymo įtaisas siekiant užtikrinti, kad šaldalas netekėtų į kompresorių ir kad paleidžiant kompresorių šaldalo koncentracija alyvoje būtų ribota;
- 85) energijos suvartojimas išjungties veikseną ( $P_{OFF}$ ) – įrenginio, kuris yra išjungties veiksenos, vartojamoji galia (kW);
- 86) energijos suvartojimas termostatinės išjungties veikseną ( $P_{TO}$ ) – įrenginio, kuris yra termostatinės išjungties veiksenos būsenos, vartojamoji galia (kW);
- 87) energijos suvartojimas budėjimo veikseną ( $P_{SB}$ ) – budėjimo veikseną veikiančio įrenginio vartojamoji galia (kW);
- 88) energijos suvartojimas karterio šildytuvo veikseną ( $P_{CK}$ ) – karterio šildytuvo veikseną veikiančio įrenginio vartojamoji galia (kW);
- 89) išjungties veiksenos laikas valandomis ( $H_{OFF}$ ) – numanoma įrenginio išjungties veiksenos trukmė per metus valandomis (vertė priklauso nuo nustatyto sezono ir funkcijos);
- 90) termostatinės išjungties veiksenos laikas valandomis ( $H_{TO}$ ) – numanoma įrenginio termostatinės išjungties veiksenos trukmė per metus valandomis (vertė priklauso nuo nustatyto sezono ir funkcijos);
- 91) budėjimo veiksenos laikas valandomis ( $H_{SB}$ ) – numanoma įrenginio budėjimo veiksenos trukmė per metus valandomis (vertė priklauso nuo nustatyto sezono ir funkcijos);
- 92) karterio šildytuvo veiksenos laikas valandomis ( $H_{CK}$ ) – numanoma įrenginio karterio šildytuvo naudojimo veiksenos trukmė per metus valandomis (vertė priklauso nuo nustatyto sezono ir funkcijos);

**Terminai, susiję su oro kondicionieriams, komfortiniams vėsintuvams ir kurą naudojantiems šilumos siurbliams taikomu apskaičiavimo metodu**

- 93) vėsinimo režimo sezoninis pirminės energijos vartojimo koeficientas ( $SPER_c$ ) – oro kondicionieriaus arba komfortinio vėsintuvo bendrasis energijos vartojimo efektyvumo koeficientas, atitinkantis vėsinimo sezoną;
- 94) vėsinimo režimo sezoninis dujų vartojimo efektyvumas ( $SGUE_c$ ) – dujų vartojimo efektyvumas visą vėsinimo sezoną;
- 95) dujų vartojimo efektyvumas esant dalinei apkrovai – dujų vartojimo vėsinimui ( $GUE_{c,bin}$ ) arba šildymui ( $GUE_{h,bin}$ ) efektyvumas, kai lauko temperatūra  $T_i$ ;

<sup>(1)</sup> 2004 m. gruodžio 15 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2004/108/EB dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su elektromagnetiniu suderinamumu, suderinimo, panaikinanti Direktyvą 89/336/EEB (OL L 390, 2004 12 31, p. 24).

- 96) dujų vartojimo efektyvumas esant deklaruotajam pajėgumui – dujų vartojimo vėsinimui ( $GUE_{d,c}$ ) arba šildymui ( $GUE_{h,d,c}$ ) vartojimo efektyvumas III priedo 21 lentelėje nustatytais deklaruotojo pajėgumo sąlygomis, patikslintas atsižvelgiant į tikėtiną įrenginio ciklinį veikimą, jei tikrasis vėsinimo pajėgumas ( $Q_{Ec}$ ) yra didesnis už vėsinimo apkrovą ( $P_c(T_j)$ ) arba tikrasis šildymo pajėgumas ( $Q_{Eh}$ ) yra didesnis už šildymo apkrovą ( $P_h(T_j)$ );
- 97) tikrasis vėsinimo pajėgumas ( $Q_{Ec}$ ) – išmatuotasis vėsinimo pajėgumas (kW), patikslintas atsižvelgiant į šilumą, sklindančią iš įrenginio (siurblio (-ių) arba ventiliatoriaus (-ių)), kuriuo šilumnešis cirkuliuojamas patalpų šilumokaičiu;
- 98) tikrasis šilumos atgavimo pajėgumas – išmatuotasis šilumos atgavimo pajėgumas (kW), patikslintas atsižvelgiant į šilumą, sklindančią iš šilumos atgavimo vėsinimo ( $Q_{Ehr,c}$ ) arba šildymo ( $Q_{Ehr,h}$ ) kontūro įrenginio (siurblio (-ių));
- 99) išmatuotoji vėsinimui tiekiamą šiluminę galią ( $Q_{gmc}$ ) – išmatuotasis tiekiamo kuro kiekis (kW) III priedo 21 lentelėje nustatytais dalinės apkrovos sąlygomis;
- 100) vėsinimo režimo sezoninis pagalbinės energijos faktorius ( $SAEF_c$ ) – vėsinimo sezono pagalbinės energijos vartojimo efektyvumas, įskaitant termostatinės išjungties, budėjimo, išjungties ir karterio šildytuvo veiksenų sandus;
- 101) norminis metinis vėsinimo poreikis ( $Q_c$ ) – metinis vėsinimo poreikis, apskaičiuojamas kaip projektinės vėsinimo apkrovos ( $P_{design,c}$ ) ir ekvivalentinio aktyviosios veiksenos vėsinimo režimu valandų skaičiaus ( $H_{CE}$ ) sandauga;
- 102) aktyviosios veiksenos vėsinimo režimu sezoninis pagalbinės energijos faktorius ( $SAEF_{c,on}$ ) – vėsinimo sezono pagalbinės energijos vartojimo efektyvumas, išskyrus termostatinės išjungties, budėjimo, išjungties ir karterio šildytuvo veiksenų sandus;
- 103) vėsinimo režimo pagalbinės energijos vartojimo efektyvumas esant daliai apkrovai ( $AEF_{c,bin}$ ) – pagalbinės energijos vartojimo vėsinimui efektyvumas, kai lauko temperatūra  $T_j$ ;
- 104) vėsinimo režimo elektrinė vartojamoji galia ( $P_{Ec}$ ) – tikroji vėsinimo elektrinė vartojamoji galia (kW);
- 105) šildymo režimo sezoninis pirminės energijos vartojimo koeficientas ( $SPER_h$ ) – kurą naudojančio šilumos siurblio bendrasis energijos vartojimo efektyvumo koeficientas, atitinkantis šildymo sezoną;
- 106) sezoninis dujų vartojimo šildymo režimu efektyvumas ( $SGUE_h$ ) – dujų vartojimo efektyvumas šildymo sezona;
- 107) tikrasis šildymo pajėgumas ( $Q_{Eh}$ ) – išmatuotasis šildymo pajėgumas (kW), patikslintas atsižvelgiant į šilumą, sklindančią iš įrenginio (siurblio (-ių) arba ventiliatoriaus (-ių)), kuriuo šilumnešis cirkuliuojamas patalpų šilumokaičiu;
- 108) išmatuotoji šildymui tiekiamą šiluminę galią ( $Q_{gmh}$ ) – išmatuotasis tiekiamo kuro kiekis (kW) III priedo 21 lentelėje nustatytais dalinės apkrovos sąlygomis;
- 109) šildymo režimo sezoninis pagalbinės energijos faktorius ( $SAEF_h$ ) – šildymo sezono pagalbinės energijos vartojimo efektyvumas, įskaitant termostatinės išjungties, budėjimo, išjungties ir karterio šildytuvo veiksenų sandus;
- 110) norminis metinis šildymo poreikis ( $Q_H$ ) – metinis šildymo poreikis, apskaičiuojamas kaip projektinės šildymo apkrovos ir ekvivalentinio aktyviosios veiksenos šildymo režimu metinio valandų skaičiaus ( $H_{HE}$ ) sandauga;
- 111) aktyviosios veiksenos šildymo režimu sezoninis pagalbinės energijos faktorius ( $SAEF_{h,on}$ ) – šildymo sezono pagalbinės energijos vartojimo efektyvumas, išskyrus termostatinės išjungties, budėjimo, išjungties ir karterio šildytuvo veiksenų sandus;
- 112) šildymo režimo pagalbinės energijos vartojimo efektyvumas esant daliai apkrovai ( $AEF_{h,bin}$ ) – pagalbinės energijos vartojimo šildymui efektyvumas, kai lauko temperatūra  $T_j$ ;



- 113) pagalbinės energijos faktorius esant deklaruotajam pajėgumui – vėsinimo ( $AEF_{c,dd}$ ) arba šildymo ( $AEF_{h,dd}$ ) pagalbinės energijos faktorius III priedo 21 lentelėje nustatytais dalinės apkrovos sąlygomis, patikslintas atsižvelgiant į tikėtiną įrenginio ciklinį veikimą, jei tikrasis vėsinimo pajėgumas ( $Q_{Ed}$ ) yra didesnis už vėsinimo apkrovą ( $P_c(T_j)$ ) arba tikrasis šildymo pajėgumas ( $Q_{Eh}$ ) yra didesnis už šildymo apkrovą ( $P_h(T_j)$ );
- 114) šildymo režimo elektrinė vartojamoji galia ( $P_{Eh}$ ) – tikroji šildymo elektrinė vartojamoji galia (kW);
- 115) vidaus degimo varikliu varomų šilumos siurblių, komfortinių vėsintuvų ir oro kondicionierių išmetamų  $NO_x$  kiekis – vidaus degimo varikliu varomų šilumos siurblių, komfortinių vėsintuvų, ir oro kondicionierių išmetamo azoto monoksido ir azoto dioksido kiekių suma, išmatuota standartinėmis veikimo sąlygomis ir pritaikius variklio sūkių per minutę (rpm) ekvivalentą, išreikšta azoto dioksido miligramais, tenkančiais tiekiamo kuro kWh skaičiuojant pagal GCV;
- 116) variklio sūkių per minutę ekvivalentas ( $Erpm_{equivalent}$ ) – vidaus degimo variklio sūkių per minutę skaičius, apskaičiuotas remiantis variklio sūkiams per minutę, kai šildymo (arba vėsinimo, jei šildymo funkcijos nėra) dalinės apkrovos koeficientas yra 70, 60, 40 ir 20 %, o svertiniai koeficientai atitinkamai 0,15, 0,25, 0,30 ir 0,30;

#### Su aukštatemperatūriais technologiniais aušintuvais susiję terminai:

- 117) vardinė vartojamoji galia ( $D_A$ ) – elektrinė vartojamoji galia (kW, šimtųjų tikslumu), kurios reikia aukštatemperatūrio technologinio aušintuvo (įskaitant kompresorių, kondensatoriaus ventiliatorių (-ius) arba siurblių (-ius), garintuvo siurblių (-ius) ir pagalbinius įtaisus) vardinei šaldymo galiai pasiekti;
- 118) vardinis energijos vartojimo efektyvumo koeficientas ( $EER_A$ ) – vardinė šaldymo galia (kW), padalyta iš vardinės vartojamosios galios (kW, šimtųjų tikslumu);
- 119) sezoninis energijos vartojimo efektyvumo koeficientas ( $SEPR$ ) – aukštatemperatūrio technologinio aušintuvo efektyvumo koeficientas standartinėmis vardinėmis veikimo sąlygomis, nustatytas pagal apkrovos ir aplinkos temperatūros pokyčius per metus ir apskaičiuotas kaip metinio šaldymo poreikio ir metinio suvartojamos elektros energijos kiekio santykis;
- 120) metinis šaldymo poreikis – visų intervalų šaldymo apkrovos ir atitinkamo intervalo trukmės valandų skaičiaus sandaugų suma;
- 121) šaldymo apkrova – vardinė šaldymo galia (kW, šimtųjų tikslumu), padauginta iš aukštatemperatūrių technologinių aušintuvų dalinės apkrovos koeficiento;
- 122) dalinė apkrova ( $P_c(T_j)$ ) – šaldymo apkrova esant tam tikrai aplinkos temperatūrai  $T_j$  (kW, šimtųjų tikslumu), apskaičiuojama kaip pilnutinės apkrovos ir aukštatemperatūrių technologinių aušintuvų dalinės apkrovos koeficiento, atitinkančio tą pačią aplinkos temperatūrą  $T_j$ , sandauga;
- 123) aukštatemperatūrių technologinių aušintuvų dalinės apkrovos koeficientas ( $P_R(T_j)$ ): –
- aukštatemperatūriams technologiniams aušintuvams su orinio vėsinimo kondensavimu – aplinkos temperatūros  $T_j$  minus 5 °C ir norminės aplinkos temperatūros minus 5 °C dalmuo, padaugintas iš 0,2 ir pridėtas prie 0,8. Jei aplinkos temperatūra aukštesnė nei norminė aplinkos temperatūra, aukštatemperatūrių technologinių aušintuvų dalinės apkrovos koeficientas yra 1. Jei aplinkos temperatūra žemesnė nei 5 °C, aukštatemperatūrių technologinių aušintuvų dalinės apkrovos koeficientas yra 0,8;
  - aukštatemperatūriams technologiniams aušintuvams su vandeninio vėsinimo kondensavimu – įtekančio (į kondensatorių) vandens temperatūros minus 9 °C ir kondensatoriaus vandens įvado aplinkos norminės temperatūros minus 9 °C dalmuo, padaugintas iš 0,2 ir pridėtas prie 0,8. Jei aplinkos (kondensatoriaus vandens įvado) temperatūra aukštesnė nei norminė aplinkos temperatūra, aukštatemperatūrių technologinių aušintuvų dalinės apkrovos koeficientas yra 1. Jei aplinkos (kondensatoriaus vandens įvado) temperatūra žemesnė nei 9 °C, aukštatemperatūrių technologinių aušintuvų dalinės apkrovos koeficientas yra 0,8;
  - išreikštas procentine dalimi (dešimtųjų tikslumu);

- 124) metinis suvartojamos elektros energijos kiekis – kiekis, apskaičiuojamas sudedant kiekvieno intervalo vėsinimo poreikio ir atitinkamo intervalo energijos vartojimo efektyvumo koeficiento santykius ir padauginant iš atitinkamo intervalo valandų skaičiaus;
- 125) aplinkos temperatūra: –
- a) aukštatemperatūriams technologiniams aušintuvams su orinio vėsinimo kondensatoriais – sausuoju oro termometru išmatuota temperatūra Celsijaus laipsniais;
  - b) jeigu naudojami aukštatemperatūriai technologiniai aušintuvai su vandens aušinimo kondensavimu, kondensatoriaus vandens įvado temperatūra Celsijaus laipsniais;
- 126) norminė aplinkos temperatūra – aplinkos temperatūra Celsijaus laipsniais, kuriai esant aukštatemperatūrių technologinių aušintuvų dalinės apkrovos koeficientas yra lygus 1. Ji yra lygi 35 °C. Jeigu aukštatemperatūriai technologiniai aušintuvai vėsinami oru, oro įleidimo angos temperatūra prilyginama 35 °C, o jeigu aukštatemperatūriai technologiniai aušintuvai vėsinami vandeniu, vandens įleidimo angos temperatūra prilyginama 30 °C, o lauko oro temperatūra prilyginama 35 °C;
- 127) energijos vartojimo efektyvumo koeficientas esant daliai apkrovai ( $EER_{pl}(T)$ ) – kiekvieno metų intervalo energijos vartojimo efektyvumo koeficientas, nustatytiems intervalams išvestas iš deklaruotojo energijos vartojimo efektyvumo koeficiento ( $EER_{DC}$ ), o kitiems intervalams – apskaičiuotas tiesinės interpoliacijos būdu;
- 128) deklaruotasis šaldymo poreikis – šaldymo apkrova nustatytiems intervalo sąlygomis, apskaičiuojama kaip vardinės šaldymo galios ir atitinkamo aukštatemperatūrio technologinio aušintuvo dalinės apkrovos koeficiento sandauga;
- 129) deklaruotasis energijos vartojimo efektyvumo koeficientas ( $EER_{DC}$ ) – aukštatemperatūrio technologinio aušintuvo energijos vartojimo efektyvumo koeficientas tam tikrame vertinimo taške, prireikus pataisytas pritaikius blogėjimo koeficientą, jei mažiausioji deklaruotoji šaldymo galia yra didesnė už šaldymo apkrovą, arba interpoliuojamas, jei artimiausios deklaruotosios šaldymo galios vertės yra didesnė ir mažesnė už šaldymo apkrovą;
- 130) deklaruotoji vartojamoji galia – elektrinė vartojamoji galia, reikalinga aukštatemperatūrio technologinio aušintuvo deklaruotajai šaldymo galiai tam tikrame vertinimo taške pasiekti;
- 131) deklaruotoji šaldymo galia – šaldymo galia tam tikrame vertinimo taške, kurią turi pasiekti aukštatemperatūris technologinis aušintuvas, kad patenkintų deklaruotąjį šaldymo poreikį;

#### **Su ventiliatoriniais konvektoriais susiję terminai**

- 132) bendra elektrinė įėjimo galia ( $P_{elec}$ ) – visa ventiliatorinio konvektoriaus, įskaitant ventiliatorių (-ius) ir pagalbinius įtaisus, imama elektrinė galia.
-

## II PRIEDAS

## Ekologinio projektavimo reikalavimai

1. Oro šildymo gaminių sezoninis patalpų šildymo energijos vartojimo efektyvumas:

- a) Nuo 2018 m. sausio 1 d. oro šildymo gaminių sezoninis patalpų šildymo energijos vartojimo efektyvumas turi būti ne mažesnis už 1 lentelėje įrašytas vertes.

1 lentelė

**Oro šildymo gaminių pirmojo etapo būtinas sezoninis patalpų šildymo energijos vartojimo efektyvumas, proc.**

	$\eta_{s,h}$ (*)
Kurą naudojantys šilto oro šildytuvai, išskyrus B <sub>1</sub> tipo šilto oro šildytuvus, kurių vardinis šilumos atidavimas mažesnis kaip 10 kW, ir išskyrus C <sub>2</sub> ir C <sub>4</sub> tipų šilto oro šildytuvus, kurių vardinis šilumos atidavimas mažesnis kaip 15 kW	72
B <sub>1</sub> tipo šilto oro šildytuvai, kurių vardinis šilumos atidavimas mažesnis kaip 10 kW, ir C <sub>2</sub> ir C <sub>4</sub> tipų šilto oro šildytuvai, kurių vardinis šilumos atidavimas mažesnis kaip 15 kW	68
Elektriniai šilto oro šildytuvai	30
Elektriniu varikliu varomi šilumos siurbliai „oras–oras“, išskyrus kraiginius šilumos siurblius	133
Kraiginiai šilumos siurbliai	115
Vidaus degimo varikliu varomi šilumos siurbliai „oras–oras“	120

(\*) Deklaruojama atitinkamose šio priedo lentelėse ir techniniuose dokumentuose dešimtyjų tikslumu.

Padalytųjų šilumos siurblių atitiktį šiam reglamentui gamintojas nustato remdamasis matavimu ir skaičiavimu, atliktu pagal III priedą. Kiekvienam lauko mazgo modeliui parengiamas ir prie techninių dokumentų pridedamas rekomenduojamų derinių su patalpų mazgais sąrašas. Atitikties deklaracija taikoma visiems sąraše išvardytiems deriniams. Rekomenduojamų derinių sąrašas pateikiamas prieš lauko mazgą perkant / įsigyjant išperkamoji nuoma / išsinuomojant.

- b) Nuo 2021 m. sausio 1 d. oro šildymo gaminių sezoninis patalpų šildymo energijos vartojimo efektyvumas turi būti ne mažesnis už 2 lentelėje įrašytas vertes.

2 lentelė

**Oro šildymo gaminių antrojo etapo būtinas sezoninis patalpų šildymo energijos vartojimo efektyvumas, proc.**

	$\eta_{s,h}$ (*)
Kurą naudojantys šilto oro šildytuvai, išskyrus B <sub>1</sub> tipo šilto oro šildytuvus, kurių vardinis šilumos atidavimas mažesnis kaip 10 kW, ir išskyrus C <sub>2</sub> ir C <sub>4</sub> tipų šilto oro šildytuvus, kurių vardinis šilumos atidavimas mažesnis kaip 15 kW	78
Elektriniai šilto oro šildytuvai	31
Elektriniu varikliu varomi šilumos siurbliai „oras–oras“, išskyrus kraiginius šilumos siurblius	137

	$\eta_{s,h}$ (*)
Kraiginiai šilumos siurbliai	125
Vidaus degimo varikliu varomi šilumos siurbliai „oras–oras“	130

(\*) Deklaruojama atitinkamose šio priedo lentelėse ir techniniuose dokumentuose dešimtųjų tikslumu.

Padalytųjų šilumos siurblių atitiktį šiam reglamentui gamintojas nustato remdamasis matavimu ir skaičiavimu, atliktu pagal III priedą. Kiekvienam lauko mazgo modeliui parengiamas ir prie techninių dokumentų pridedamas rekomenduojamų derinių su patalpų mazgais sąrašas. Atitikties deklaracija taikoma visiems sąraše išvardytiems deriniams. Rekomenduojamų derinių sąrašas pateikiamas prieš lauko mazgą perkant / įsigyjant išperkamąją nuoma / išsinuomojant.

2. Oro vėsinimo gaminių sezoninis patalpų vėsinimo energijos vartojimo efektyvumas:

- a) Nuo 2018 m. sausio 1 d. vėsinimo gaminių sezoninis patalpų vėsinimo energijos vartojimo efektyvumas turi būti ne mažesnis už 3 lentelėje įrašytas vertes.

3 lentelė

**Vėsinimo gaminių pirmojo etapo būtinas sezoninis patalpų vėsinimo energijos vartojimo efektyvumas, proc.**

	$\eta_{s,c}$ (*)
Elektriniais varikliais varomi vėsintuvai „oras–vanduo“, kurių vardinis vėsinimo pajėgumas < 400 kW	149
Elektriniais varikliais varomi vėsintuvai „oras–vanduo“, kurių vardinis vėsinimo pajėgumas $\geq$ 400 kW	161
Elektriniais varikliais varomi vėsintuvai „vanduo / druskų tirpalas–vanduo“, kurių vardinis vėsinimo pajėgumas < 400 kW	196
Elektriniais varikliais varomi vėsintuvai „vanduo / druskų tirpalas–vanduo“, kurių vardinis vėsinimo pajėgumas ne mažesnis kaip 400 kW, bet mažesnis kaip 1 500 kW	227
Elektriniais varikliais varomi vėsintuvai „vanduo / druskų tirpalas–vanduo“, kurių vardinis vėsinimo pajėgumas $\geq$ 1 500 kW	245
Vidaus degimo varikliu varomi komfortiniai vėsintuvai „oras–vanduo“	144
Elektriniu varikliu varomi oro kondicionieriai „oras–oras“, išskyrus kraiginius oro kondicionierius	181
Kraiginiai oro kondicionieriai	117
Vidaus degimo varikliu varomi oro kondicionieriai „oras–oras“	157

(\*) Deklaruojama atitinkamose šio priedo lentelėse ir techniniuose dokumentuose dešimtųjų tikslumu.

Padalytųjų oro kondicionierių atitiktį šiam reglamentui gamintojas nustato remdamasis matavimu ir skaičiavimu, atliktu pagal III priedą. Kiekvienam lauko mazgo modeliui parengiamas ir prie techninių dokumentų pridedamas rekomenduojamų derinių su patalpų mazgais sąrašas. Atitikties deklaracija taikoma visiems sąraše išvardytiems deriniams. Rekomenduojamų derinių sąrašas pateikiamas prieš lauko mazgą perkant / įsigyjant išperkamąją nuoma / išsinuomojant.

- b) Nuo 2021 m. sausio 1 d. vėsinimo gaminių sezoninis patalpų vėsinimo energijos vartojimo efektyvumas turi būti ne mažesnis už 4 lentelėje įrašytas vertes.

4 lentelė

**Vėsinimo gaminių antrojo etapo būtinas sezoninis patalpų vėsinimo energijos vartojimo efektyvumas, proc.**

	$\eta_{s,c}$ (*)
Elektriniais varikliais varomi vėsintuvai „oras–vanduo“, kurių vardinis vėsinimo pajėgumas < 400 kW	161
Elektriniais varikliais varomi vėsintuvai „oras–vanduo“, kurių vardinis vėsinimo pajėgumas $\geq$ 400 kW	179
Elektriniais varikliais varomi vėsintuvai „vanduo / druskų tirpalas–vanduo“, kurių vardinis vėsinimo pajėgumas < 400 kW	200
Elektriniais varikliais varomi vėsintuvai „vanduo / druskų tirpalas–vanduo“, kurių vardinis vėsinimo pajėgumas ne mažesnis kaip 400 kW, bet mažesnis kaip 1 500 kW	252
Elektriniais varikliais varomi vėsintuvai „vanduo / druskų tirpalas–vanduo“, kurių vardinis vėsinimo pajėgumas $\geq$ 1 500 kW	272
Vidaus degimo varikliais varomi vėsintuvai „oras–vanduo“, kurių vardinis vėsinimo pajėgumas $\geq$ 400 kW	154
Elektriniu varikliu varomi oro kondicionieriai „oras–oras“, išskyrus kraiginius oro kondicionierius	189
Kraiginiai oro kondicionieriai	138
Vidaus degimo varikliu varomi oro kondicionieriai „oras–oras“	167

(\*) Deklaruojama atitinkamose šio priedo lentelėse ir techniniuose dokumentuose dešimtųjų tikslumu.

Padalytųjų oro kondicionierių atitiktį šiam reglamentui gamintojas nustato remdamasis matavimu ir skaičiavimu, atliktu pagal III priedą. Kiekvienam lauko mazgo modeliui parengiamas ir prie techninių dokumentų pridedamas rekomenduojamų derinių su patalpų mazgais sąrašas. Atitikties deklaracija taikoma visiems sąraše išvardytiems deriniams. Rekomenduojamų derinių sąrašas pateikiamas prieš lauko mazgą perkant / įsigyjant išperkamąją nuoma / išsinuomojant.

3. Aukštatemperatūrių technologinių aušintuvų sezoninis energijos vartojimo efektyvumo koeficientas:

- a) Nuo 2018 m. sausio 1 d. aukštatemperatūrių technologinių aušintuvų sezoninis energijos vartojimo efektyvumo koeficientas turi būti ne mažesnis už 5 lentelėje įrašytas vertes.

5 lentelė

**Aukštatemperatūrių technologinių aušintuvų pirmojo etapo sezoninis energijos vartojimo efektyvumo koeficientas**

Šilumnešis kondensatoriaus pusėje	Vardinė šaldymo galia	Mažiausioji SEPR (*) vertė
Oras	$P_A < 400$ kW	4,5
	$P_A \geq 400$ kW	5,0

Šilumnešis kondensatoriaus pusėje	Vardinė šaldymo galia	Mažiausioji SEPR (*) vertė
Vanduo	$P_A < 400$ kW	6,5
	$400 \text{ kW} \leq P_A < 1\,500$ kW	7,5
	$P_A \geq 1\,500$ kW	8,0

(\*) Deklaruojama atitinkamose šio priedo lentelėse ir techniniuose dokumentuose šimtųjų tikslumu.

- b) Nuo 2021 m. sausio 1 d. aukštatemperatūrių technologinių aušintuvų sezoninis energijos vartojimo efektyvumo koeficientas turi būti ne mažesnis už 6 lentelėje įrašytas vertes.

6 lentelė

**Aukštatemperatūrių technologinių aušintuvų antrojo etapo sezoninis energijos vartojimo efektyvumo koeficientas**

Šilumnešis kondensatoriaus pusėje	Vardinė šaldymo galia	Mažiausioji SEPR (*) vertė
Oras	$P_A < 400$ kW	5,0
	$P_A \geq 400$ kW	5,5
Vanduo	$P_A < 400$ kW	7,0
	$400 \text{ kW} \leq P_A < 1\,500$ kW	8,0
	$P_A \geq 1\,500$ kW	8,5

(\*) Deklaruojama atitinkamose šio priedo lentelėse ir techniniuose dokumentuose šimtųjų tikslumu.

4. Išmetamų azoto oksidų kiekis:

- a) Nuo 2018 m. rugsėjo 26 d. šilto oro šildytuvų, šilumos siurblių, komfortinių vėsintuvų ir oro kondicionierių išmetamų azoto oksidų kiekis, išreikštas azoto dioksido kiekiu, turi būti ne didesnis už 7 lentelėje įrašytas vertes.

7 lentelė

**Pirmojo etapo didžiausias išmetamų azoto oksidų kiekis, mg/kWh skaičiuojant pagal didžiausią šilumingumą**

Dujinį kurą naudojantys šilto oro šildytuvai	100
Skystąjį kurą naudojantys šilto oro šildytuvai	180
Šilumos siurbLIAI, komfortiniai vėsintuvai ir oro kondicionieriai, kuriuos varo dujinį kurą naudojantys išorės degimo varikliai	70
Šilumos siurbLIAI, komfortiniai vėsintuvai ir oro kondicionieriai, kuriuos varo skystąjį kurą naudojantys išorės degimo varikliai	120
Šilumos siurbLIAI, komfortiniai vėsintuvai ir oro kondicionieriai, kuriuos varo dujinį kurą naudojantys vidaus degimo varikliai	240
Šilumos siurbLIAI, komfortiniai vėsintuvai ir oro kondicionieriai, kuriuos varo skystąjį kurą naudojantys vidaus degimo varikliai	420

- b) Nuo 2021 m. sausio 1 d. šilto oro šildytuvų išmetamų azoto oksidų kiekis, išreikštas azoto dioksido kiekiu, turi būti ne didesnis už 8 lentelėje įrašytas vertes.

## 8 lentelė

**Antrojo etapo didžiausias išmetamų azoto oksidų kiekis, mg/kWh skaičiuojant pagal didžiausią šilumingumą**

Dujinį kurą naudojantys šilto oro šildytuvai	70
Skystąjį kurą naudojantys šilto oro šildytuvai	150

## 5. Informacija apie gaminį:

- a) Įrengėjams ir galutiniams naudotojams skirtose naudojimo instrukcijose ir visiems prieinamose gamintojų, jų įgaliotųjų atstovų ir importuotojų interneto svetainėse nuo 2018 m. sausio 1 d. pateikiama ši informacija apie gaminį:
- 1) šilto oro šildytuvų – 9 lentelėje nurodyta informacija, išmatuota ir apskaičiuota pagal III priedą;
  - 2) komfortinių vėsintuvų – 10 lentelėje nurodyta informacija, išmatuota ir apskaičiuota pagal III priedą;
  - 3) oro kondicionierių „oras–oras“ – 11 lentelėje nurodyta informacija, išmatuota ir apskaičiuota pagal III priedą;
  - 4) oro kondicionierių „vanduo / druskų tirpalas–oras“ – 12 lentelėje nurodyta informacija, išmatuota ir apskaičiuota pagal III priedą;
  - 5) ventiliatorinių konvektorių – 13 lentelėje nurodyta informacija, išmatuota ir apskaičiuota pagal III priedą;
  - 6) šilumos siurblių – 14 lentelėje nurodyta informacija, išmatuota ir apskaičiuota pagal III priedą;
  - 7) aukštatemperatūrių technologinių aušintuvų – 15 lentelėje nurodyta informacija, išmatuota ir apskaičiuota pagal III priedą;
  - 8) visos specialios atsargumo priemonės, kurių būtina imtis surenkant, sumontuojant arba prižiūrint gaminį;
  - 9) visų šilumos arba šalčio generatorių, suprojektuotų oro šildymo arba vėsinimo gaminiams, ir oro šildymo ir vėsinimo gaminių korpusų, kuriuose įmontuojami tokie šilumos arba šalčio generatoriai, – charakteristikos, surinkimo reikalavimai, būtini siekiant užtikrinti atitiktį oro šildymo arba vėsinimo gaminių ekologinio projektavimo reikalavimams, ir prireikus gamintojo rekomenduojamų derinių sąrašas;
  - 10) padalytųjų šilumos siurblių ir padalytųjų oro kondicionierių – tinkamų patalpų mazgų sąrašas;
  - 11) B<sub>1</sub>, C<sub>2</sub> ir C<sub>4</sub> tipų šilto oro šildytuvų – šis standartinis tekstas: „Ši šilto oro šildytuvą numatyta jungti tik prie dūmtakio, bendrai naudojamo keliems būstams esamuose pastatuose. Šio šilto oro šildytuvo efektyvumas mažas, todėl kitais būdais jo naudoti nederėtų, nes padidėtų jo suvartojamos energijos kiekis ir naudojimo sąnaudos.“
- b) Įrengėjams ir galutiniams naudotojams skirtose naudojimo instrukcijose ir laisvai prieinamose gamintojų, jų įgaliotųjų atstovų ir importuotojų interneto svetainių dalyse, skirtose specialistams, nuo 2018 m. sausio 1 d. pateikiama ši informacija apie gaminį:
- 1) informacija, susijusi su išmontavimu, grąžinamuoju perdirbimu ir (arba) šalinimu pasibaigus gyvavimo ciklui.
- c) Atitikčiai pagal 4 straipsnį įvertinti skirtuose techniniuose dokumentuose pateikiama ši informacija:
- 1) a punkte nurodyta informacija;

- 2) jei su tam tikru modeliu susijusi informacija gauta skaičiavimu remiantis konstrukcija ir (arba) ekstrapoliavimu pagal kitų derinių duomenis, techniniuose dokumentuose pateikiami išsamūs tokio skaičiavimo ir (arba) ekstrapoliavimo, taip pat skaičiavimo tikslumui patikrinti atliktų bandymų, duomenys, įskaitant matematinio modelio, pagal kurį apskaičiuotos tokių derinių eksploatacinės charakteristikos, ir matavimo, atlikto siekiant patikrinti šį modelį, duomenis, taip pat visų kitų modelių sąrašas, kurių techniniuose dokumentuose pateikiama informacija gauta minėtu būdu.
- d) Komfortinių vėsintuvų, oro kondicionierių „oras–oras“ ir „vanduo / tirpalas–oras“, šilumos siurblių ir aukštatempertūrinių technologinių aušintuvų gamintojai, jų įgaliotieji atstovai ir importuotojai laboratorijoms, vykdančioms rinkos priežiūros patikrinimus, jų prašymu pateikia visą reikalingą informaciją apie įrenginio nustatymą, taikomą, kai tinkama, deklaruotojo pajėgumo, *SEER/EER*, *SCOP/COP*, *SEPR/COP* vertėms, ir nurodo asmenų, kurie gali tokią informaciją suteikti, kontaktinius duomenis.

## 9 lentelė

## Informacijos apie šilto oro šildytuvus reikalavimai

Modelis (-iai). Modelio (-ių), apie kurį (-uos) pateikiama informacija, identifikavimo duomenys

B<sub>1</sub> tipo šilto oro šildytuvas [taip / ne]

C<sub>2</sub> tipo šilto oro šildytuvas [taip / ne]

C<sub>4</sub> tipo šilto oro šildytuvas [taip / ne]

Kuro rūšis [dujinis / skystasis / elektros energija]

Punktas	Sutartinis ženklas	Vertė	Vienetas		Punktas	Sutartinis ženklas	Vertė	Vienetas
Pajėgumas					Šiluminis naudingumas			
Vardinis šildymo pajėgumas	$P_{ated,h}$	x,x	kW		Šiluminis naudingumas esant vardiniam šildymo pajėgumui (*)	$\eta_{nom}$	x,x	proc.
Mažiausiasis pajėgumas	$P_{min}$	x,x	kW		Šiluminis naudingumas esant mažiausiajam pajėgumui (*)	$\eta_{pl}$	x,x	proc.
Elektros energijos suvartojimas (*)					Kiti parametrai			
Esant vardiniam šildymo pajėgumui	$e_{l,max}$	x,xxx	kW		Apvarkalo nuostolių koeficientas	$F_{env}$	x,x	proc.
Esant mažiausiajam pajėgumui	$e_{l,min}$	x,xxx	kW		Uždegiklio vartojamoji galia (*)	$P_{ign}$	x,x	kW
Veikiant budėjimo veiksenai	$e_{l,cb}$	x,xxx	kW		Išmetamų azoto oksidų kiekis (*) (**)	$NO_x$	x	mg/kW tiekiamosios energijos (GCV)
					Šilumos atidavimo efektyvumas	$\eta_{s,flow}$	x,x	proc.
					Sezoninis patalpų šildymo energijos vartojimo efektyvumas	$\eta_{s,h}$	x,x	proc.
Duomenys ryšiams	Gamintojo arba jo įgaliotojo atstovo pavadinimas ir adresas							

(\*) Nebūtina elektriniams šilto oro šildytuvams.

(\*\*) Nuo 2018 m. rugsėjo 26 d.





## Kiti parametrai

Pajėgumo valdymas	pastovus / pakopinis / kintamas			Komfortinių vėsintuvų „oras–vanduo“ – oro srautas, išmatuotas lauke	—	x	m <sup>3</sup> /h
Garso galios lygis (lauke)	$L_{WA}$	x,x/x,x	dB	Vėsintuvų „vanduo / druskų tirpalas–vanduo“ – vardinis druskų tirpalo arba vandens srautas (lauko šilumokaityje)	—	x	m <sup>3</sup> /h
Išmetamų azoto oksidų kiekis (jei taikoma)	NO <sub>x</sub> (**)	x	mg/kWh tiekiamojo didžiausiojo šilumingumo (GCV)				
Aušalo visuotinio atšilimo potencialas (GWP)			kg CO <sub>2</sub> ekvivalento (per 100 metų)				

Standartinės vardinės veikimo sąlygos: [žemos temperatūros įrenginių / vidutinės temperatūros įrenginių]

Duomenys ryšiams Gamintojo arba jo įgaliotojo atstovo pavadinimas ir adresas

(\*) Jei  $C_{dc}$  nematuojamas, vėsintuvams taikomas numatytasis blogėjimo koeficientas yra 0,9.  
(\*\*) Nuo 2018 m. rugsėjo 26 d.

## 11 lentelė

## Informacijos apie oro kondicionierius „oras–oras“ reikalavimai

Modelis (-iai). Modelio (-ių), apie kurį (-iuos) pateikiama informacija, identifikavimo duomenys

Oro kondicionieriaus lauko šilumokaitis [standartiškai – oro]

Oro kondicionieriaus patalpų šilumokaitis [standartiškai – oro]

Tipas – kompresoriaus varomas garų suspaudimas arba sorbcijos procesas

Jeį taikoma, kompresoriaus pavara – [variklis elektrinis ar varomas degalais; dujiniu ar skystuoju kuru, vidaus ar išorės degimo variklis]

Punktas	Sutartinis ženklas	Vertė	Vienetas	Punktas	Sutartinis ženklas	Vertė	Vienetas
Vardinis vėsinimo pajėgumas	$P_{rated,c}$	x,x	kW	Sezoninis patalpų vėsinimo energijos vartojimo efektyvumas	$\eta_{s,c}$	x,x	proc.
Deklaruotas vėsinimo pajėgumas esant dalinei apkrovai, kai lauko temperatūra – $T_p$ , o patalpos temperatūra – 27 °C/19 °C (matuojama atitinkamai sausuoju / drėgnuoju termometru)				Deklaruotas energijos vartojimo efektyvumo koeficientas arba dujų vartojimo efektyvumas / pagalbinės energijos faktorius esant dalinei apkrovai, kai lauko temperatūra $T_j$			
$T_j = +35\text{ °C}$	$P_{dc}$	x,x	kW	$T_j = +35\text{ °C}$	$\frac{EER_d}{AEF_{c,bin}}$ arba $\frac{GUE_{c,bin}}{AEF_{c,bin}}$	x,x	proc.
$T_j = +30\text{ °C}$	$P_{dc}$	x,x	kW	$T_j = +30\text{ °C}$	$\frac{EER_d}{AEF_{c,bin}}$ arba $\frac{GUE_{c,bin}}{AEF_{c,bin}}$	x,x	proc.

$T_j = + 25 \text{ }^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	x,x	kW		$T_j = + 25 \text{ }^\circ\text{C}$	$\frac{EER_d}{\text{arba } GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}}$	x,x	proc.
$T_j = + 20 \text{ }^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	x,x	kW		$T_j = + 20 \text{ }^\circ\text{C}$	$\frac{EER_d}{\text{arba } GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}}$	x,x	proc.
Oro kondicionieriams taikomas blogėjimo koeficientas (*)	$C_{dc}$	x,x	—					

## Vartojamoji galia ne aktyviaja veikseną

Išjungties veikseną	$P_{OFF}$	x,xxx	kW		Karterio šildytuvo veikseną	$P_{CK}$	x,xxx	kW
Termostatinės išjungties veikseną	$P_{TO}$	x,xxx	kW		Budėjimo veikseną	$P_{SB}$	x,xxx	kW

## Kiti parametrai

Pajėgumo valdymas	Pastovus / pakopinis / kintamas				Oro kondicionierių „oras-oras“ – oro srautas, išmatuotas lauke	—	x	m <sup>3</sup> /h
Garso galios lygis (lauke)	$L_{WA}$	x,x/x,x	dB					
Jei varomas degimo varikliu, išmetamų azoto oksidų kiekis	$NO_x (**)$	x	mg/kWh tiekiamojo kuro didžiausiojo šilumingumo (GCV)					
Aušalo visuotinio atšilimo potencialas (GWP)			kg CO <sub>2</sub> ekvivalento (per 100 metų)					
Duomenys ryšiams	Gamintojo arba jo įgaliotojo atstovo pavadinimas ir adresas							

(\*) Jei  $C_{dc}$  nematuojamas, oro kondicionieriams taikomas numatytasis blogėjimo koeficientas yra 0,25.

(\*\*) Nuo 2018 m. rugsėjo 26 d.

Kai pateikiama informacija apie padalytuosius oro kondicionierius, bandymo rezultatai ir veikimo duomenys gali būti gauti remiantis lauko mazgo veikimu su gamintojo arba importuotojo rekomenduojamo (-ų) patalpų mazgo (-ų) deriniu.

## 12 lentelė

## Informacijos apie oro kondicionierius „vanduo / druskų tirpalas–oras“ reikalavimai

Modelis (-iai). Modelio (-ių), apie kurį (-iuos) pateikiama informacija, identifikavimo duomenys

Oro kondicionieriaus lauko šilumokaitis [standartiškai – vandens / druskų tirpalo]

Oro kondicionieriaus patalpų šilumokaitis [standartiškai – oro]

Tipas – kompresoriaus varomas garų suspaudimas arba sorbcijos procesas

Jei taikoma, kompresoriaus pavara – [variklis elektrinis ar varomas degalais; dujiniu ar skystuoju kuru, vidaus ar išorės degimo variklis]

Punktas			Sutartinis ženklas	Vertė	Vienetas	Punktas			Sutartinis ženklas	Vertė	Vienetas
Vardinis vėsinimo pajėgumas			$P_{rated,c}$	x,x	kW	Sezoninis patalpų vėsinimo energijos vartojimo efektyvumas			$\eta_{s,c}$	x,x	proc.
Deklaruotas vėsinimo pajėgumas esant dalinei apkrovai, kai lauko temperatūra – $T_p$ , o patalpos temperatūra – 27 °C/19 °C (matuojama atitinkamai sausuoju / drėgnuoju termometru)						Deklaruotas energijos vartojimo efektyvumo koeficientas arba dujų vartojimo efektyvumas / pagalbinės energijos faktorius esant dalinei apkrovai, kai lauko temperatūra $T_j$					
Lauko temperatūra $T_j$	Aušinimo bokštas (įvadas / išvadas)	Gruntinė sistema									
$T_j = + 35 \text{ °C}$	30/35	10/15	$P_{dc}$	x,x	kW	$T_j = + 35 \text{ °C}$	$EER_d$ arba $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	proc.		
$T_j = + 30 \text{ °C}$	26/*	10/*	$P_{dc}$	x,x	kW	$T_j = + 30 \text{ °C}$	$EER_d$ arba $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	proc.		
$T_j = + 25 \text{ °C}$	22/*	10/*	$P_{dc}$	x,x	kW	$T_j = + 25 \text{ °C}$	$EER_d$ arba $GUE_{c,bin}/nAEF_{c,bin}$	x,x	proc.		
$T_j = + 20 \text{ °C}$	18/*	10/*	$P_{dc}$	x,x	kW	$T_j = + 20 \text{ °C}$	$EER_d$ arba $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	proc.		
Oro kondicionieriams taikomas blogėjimo koeficientas (**)			$C_{dc}$	x,x	—						

Vartojamoji galia ne aktyviaja veiksmena

Išjungties veiksmena	$P_{OFF}$	x,xxx	kW	Karterio šildytuvo veiksmena	$P_{CK}$	x,xxx	kW
Termostatinės išjungties veiksmena	$P_{TO}$	x,xxx	kW	Budėjimo veiksmena	$P_{SB}$	x,xxx	kW

## Kiti parametrai

Pajėgumo valdymas	pastovus / pakopinis / kintamas						
Garso galios lygis (lauke)	$L_{WA}$	x,x/x,x	dB				
Jei varomas degimo varikliu, išmetamų azoto oksidų kiekis (jei taikoma)	$NO_x$ (***)	x	mg/kWh tiekiamojo kuro didžiausiojo šilumin-gumo (GCV)	Oro kondicionierių „vanduo / druskų tirpalas-oras“: vardinis druskų tirpalo arba vandens srautas (lauko šilumokaityje)	—	x	m <sup>3</sup> /h
Aušalo visuotinio atšilimo potencialas (GWP)			kg CO <sub>2</sub> ekviva-lento (per 100 metų)				
Duomenys ryšiams	Gamintojo arba jo įgaliotojo atstovo pavadinimas ir adresas						

(\*\*) Jei  $C_{dc}$  nematuojamas, oro kondicionieriams taikomas numatytasis blogėjimo koeficientas yra 0,25.

(\*\*\*) Nuo 2018 m. rugsėjo 26 d. Kai pateikiama informacija apie padalytuosius oro kondicionierius, bandymo rezultatai ir veikimo duomenys gali būti gauti remiantis lauko mazgo veikimu su gamintojo arba importuotojo rekomenduojamo (-ų) patalpų mazgo (-ų) deriniu.

## 13 lentelė

## Informacijos apie ventiliatorinius konvektorius reikalavimai

Modelio (-ių), apie kurį (-uos) pateikiama informacija, identifikavimo duomenys

Punktas	Sutartinis ženklas	Vertė	Vienetas		Punktas	Sutartinis ženklas	Vertė	Vienetas
Vėsinimo (juntamojo) pajėgumas	$P_{rated,c}$	x,x	kW		Bendra elektrinė vartojamoji galia	$P_{elec}$	x,xxx	kW
Vėsinimo (slaptojo) pajėgumas	$P_{rated,c}$	x,x	kW		Garso galios lygis (kiekvieno spartos nuostačio, jei taikoma)	$L_{WA}$	x,x / ir t. t.	dB
Šildymo pajėgumas	$P_{rated,h}$	x,x	kW					
Duomenys ryšiams	Gamintojo arba jo įgaliotojo atstovo pavadinimas ir adresas							

## 14 lentelė

## Informacijos apie šilumos siurblius reikalavimai

Modelio (-ių), apie kurį (-uos) pateikiama informacija, identifikavimo duomenys

Šilumos siurblio lauko šilumokaitis [pasirinkti – oro / vandens / druskų tirpalo]

Šilumos siurblio patalpų šilumokaitis [pasirinkti – oro / vandens / druskų tirpalo]

Pastaba, ar šildytuve yra papildomas šildytuvas – taip / ne

Jei taikoma, kompresoriaus pavara – [variklis elektrinis ar varomas degalais; dujiniu ar skystuoju kuru, vidaus ar išorės degimo variklis]

Deklaruojami vidutinio šildymo sezono parametrai, šiltesnio ir šaltesnio šildymo sezonų parametrai nebūtini.

Punktas	Sutartinis ženklas	Vertė	Vienetas		Punktas	Sutartinis ženklas	Vertė	Vienetas
Vardinis šildymo pajėgumas	$P_{rated,h}$	x,x	kW		Sezoninis patalpų šildymo energijos vartojimo efektyvumas	$\eta_{s,h}$	x,x	proc.
Deklaruotasis šildymo pajėgumas esant daliai apkrovai, 20 °C patalpos temperatūrai ir $T_j$ lauko temperatūrai.					Deklaruotasis veiksmingumo koeficientas arba dujų vartojimo efektyvumas / pagalbinės energijos faktorius esant daliai apkrovai, kai lauko temperatūra $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	x,x	kW		$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$ arba $GUE_{h,bin}/$ $AEF_{h,bin}$	x,x	proc.
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	x,x	kW		$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$ arba $GUE_{h,bin}/$ $AEF_{h,bin}$	x,x	proc.
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	x,x	kW		$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$ arba $GUE_{h,bin}/$ $AEF_{h,bin}$	x,x	proc.
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	x,x	kW		$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$ arba $GUE_{h,bin}/$ $AEF_{h,bin}$	x,x	proc.
$T_j =$ perėjimo į dvejopo šildymo režimą temperatūra	$P_{dh}$	x,x	kW		$T_{biv} =$ perėjimo į dvejopo šildymo režimą temperatūra	$COP_d$ arba $GUE_{h,bin}/$ $AEF_{h,bin}$	x,x	proc.
$T_{OL} =$ ribinė veikimo temperatūra	$P_{dh}$	x,x	kW		$T_{OL} =$ ribinė veikimo temperatūra	$COP_d$ arba $GUE_{h,bin}/$ $AEF_{h,bin}$	x,x	proc.
Šilumos siurblių „oras–vanduo“: $T_j = -15\text{ °C}$ (jei $T_{OL} < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$	x,x	kW		Šilumos siurblių „vanduo–oras“ – $T_j = -15\text{ °C}$ (jei $T_{OL} < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$ arba $GUE_{h,bin}/$ $AEF_{h,bin}$	x,x	proc.
Perėjimo į dvejopo šildymo režimą temperatūra	$T_{biv}$	x	°C		Šilumos siurblių „vanduo–oras“ – ribinė veikimo temperatūra	$T_{ol}$	x	°C
Šilumos siurbliams taikomas blogėjimo koeficientas (**)	$C_{dh}$	x,x	—					
Vartojamoji galia ne aktyviaja veiksmena					Papildomas šildytuvas			
Išjungties veiksmena	$P_{OFF}$	x,xxx	kW		Pagalbinio šildymo pajėgumas (*)	elbu	x,x	kW
Termostatinės išjungties veiksmena	$P_{TO}$	x,xxx	kW		Tiekiamos energijos rūšis			
Karterio šildytuvo veiksmena	$P_{CK}$	x,xxx	kW		Budėjimo veiksmena	$P_{SB}$	x,xxx	kW

## Kiti parametrai

Pajėgumo valdymas	Pastovus / pakopinis / kintamas			Šilumos siurblių „oras-oras“ – oro srautas, išmatuotas lauke	—	x	m <sup>3</sup> /h
Garso galios lygis, išmatuotas patalpoje / lauke	$L_{WA}$	x,x/x,x	dB	Šilumos siurblių „vanduo / druskų tirpalas-oras“ – vardinis druskų tirpalo arba vandens srautas (lauko šilumokaityje)	—	x	m <sup>3</sup> /h
Išmetamų azoto oksidų kiekis (jei taikoma)	NO <sub>x</sub> (***)	x	mg/kWh tiekiamojo kuro didžiausiojo šilumingumo (GCV)				
Aušalo visuotinio atšilimo potencialas (GWP)			kg CO <sub>2</sub> ekvivalento (per 100 metų)				
Duomenys ryšiams	Gamintojo arba jo įgaliotojo atstovo pavadinimas ir adresas						

(\*)

(\*\*) Jei  $C_{dh}$  nematuojamas, šilumos siurbliams taikomas numatytasis blogėjimo koeficientas yra 0,25.

(\*\*\*) Nuo 2018 m. rugsėjo 26 d.

Kai pateikiama informacija apie padalytuosius šilumos siurblius, bandymo rezultatai ir veikimo duomenys gali būti gauti remiantis lauko mazgo veikimu su gamintojo arba importuotojo rekomenduojamo (-ų) patalpų mazgo (-ų) deriniu.

## 15 lentelė

## Informacijos apie aukštatemperatūrius technologinius aušintuvus reikalavimai

Modelio (-ių), apie kurį (-uos) pateikiama informacija, identifikavimo duomenys

Kondensavimo tipas – [aušinama oru / aušinama vandeniui]

Aušalas (-ai) – [technologiniame aušintuve naudoti skirto (-ų) šaldalo (-ų) identifikavimo informacija]

Punktas	Sutartinis ženklas	Vertė	Vienetas
Veikimo temperatūra	$t$	7	°C
Sezoninis energijos vartojimo efektyvumo koeficientas	SEPR	x,xx	[-]
Metinis suvartojamos elektros energijos kiekis	Q	x	kWh per metus

Parametrai esant visai apkrovai ir vertinimo taško A norminei aplinkos temperatūrai (\*\*)

Vardinė šaldymo galia	$P_A$	x,xx	kW
Vardinė vartojamoji galia	$D_A$	x,xx	kW
Vardinis energijos vartojimo efektyvumo koeficientas	$EER_{DCA}$	x,xx	[-]

## Parametrai B vertinimo taške

Deklaruotoji šaldymo galia	$P_B$	x,xx	kW
Deklaruotoji vartojamoji galia	$D_B$	x,xx	kW
Deklaruotasis energijos vartojimo efektyvumo koeficientas	$EER_{DC,B}$	x,xx	[-]

## Parametrai C vertinimo taške

Deklaruotoji šaldymo galia	$P_C$	x,xx	kW
Deklaruotoji vartojamoji galia	$D_C$	x,xx	kW
Deklaruotasis energijos vartojimo efektyvumo koeficientas	$EER_{DC,C}$	x,xx	[-]

## Parametrai D vertinimo taške

Deklaruotoji šaldymo galia	$P_D$	x,xx	kW
Deklaruotoji vartojamoji galia	$D_D$	x,xx	kW
Deklaruotasis energijos vartojimo efektyvumo koeficientas	$EER_{DC,D}$	x,xx	[-]

## Kiti parametrai

Pajėgumo valdymas	Pastovus / pakopinis (**) / kintamas		
Aušintuvams taikomas blogėjimo koeficientas (*)	$C_{dc}$	x,xx	[-]
Aušalo visuotinio atšilimo potencialas (GWP)			kg CO <sub>2</sub> ekvivalento (per 100 metų)
Duomenys ryšiams	Gamintojo arba jo įgaliotojo atstovo pavadinimas ir adresas		

(\*) Jei  $C_{dc}$  nematuojamas, aušintuvams taikomas numatytasis blogėjimo koeficientas yra 0,9.

(\*\*) Pakopinio pajėgumo valdymo agregatams kiekviename šaldymo galios ir  $EER$  skilties laukelyje nurodomos dvi vertės, atskirtos pasviruoju brūkšniu („/“).



## III PRIEDAS

**Matavimas ir skaičiavimas**

1. Šio reglamento reikalavimų laikymosi ir patikros, ar laikomasi tų reikalavimų, tikslais matavimas ir skaičiavimas atliekamas pagal darniuosius standartus, kurių numeriai paskelbti *Europos Sąjungos oficialiajame leidinyje*, arba taikant kitą patikimą, tikslų ir pakartojamą metodą, kuriuo atsižvelgiama į visuotinai pripažintus pažangiausius metodus. Jie turi atitikti 2–8 punktuose nustatytas sąlygas ir techninius parametrus.
2. Bendrosios matavimo ir skaičiavimo sąlygos
  - a) 3–8 punktuose nustatyto skaičiavimo tikslais, suvartotos elektros energijos kiekis dauginamas iš perskaičiavimo koeficiento  $CC$ , kurio vertė yra 2,5.
  - b) Išmetamų azoto oksidų kiekis matuojamas kaip azoto monoksido ir azoto dioksido suma ir pateikiamas azoto dioksido ekvivalentų išraiška.
  - c) Šilumos siurblių su papildomais šildytuvais atveju, matuojant ir apskaičiuojant vardinį šildymo pajėgumą, sezoninį patalpų šildymo energijos vartojimo efektyvumą, garso galios lygį ir išmetamų azoto oksidų kiekį atsižvelgiama į papildomą šildytuvą.
  - d) Šilumos generatorius, suprojektuotas oro šildymo gaminiui, arba korpusas, kuriame įmontuojamas toks generatorius, bandomi atitinkamai su deramu korpusu arba generatoriumi.
  - e) Šalčio generatorius, suprojektuotas vėsinimo gaminiui, arba korpusas, kuriame įmontuojamas toks generatorius, bandomi atitinkamai su deramu korpusu arba generatoriumi.
3. Šilto oro šildytuvų sezoninis patalpų šildymo energijos vartojimo efektyvumas
  - a) Sezoninis patalpų šildymo energijos vartojimo efektyvumas  $\eta_{s,h}$  apskaičiuojamas kaip sezoninis patalpų šildymo energijos vartojimo efektyvumas aktyviaja veikseną  $\eta_{s,on}$  į kurią įskaičiuoti sezoninis šiluminės energijos vartojimo efektyvumas  $\eta_{s,th}$  apvarkalo nuostolių koeficientas  $F_{env}$  ir šilumos atidavimo efektyvumas  $\eta_{s,low}$  patikslintas pagal šilumos atidavimo reguliavimo, pagalbinės elektros energijos suvartojimo, ventiliuojamojo dūmtakio nuostolių ir uždegiklio vartojamosios galios  $P_{ign}$  (jei dera) sandus.
4. Elektriniais varikliais varomų komfortinių vėsintuvų ir oro kondicionierių sezoninis patalpų vėsinimo energijos vartojimo efektyvumas:
  - a) oro kondicionierių matavimo tikslais nustatoma 27 °C aplinkos temperatūra patalpoje;
  - b) veikimo sąlygos, kuriomis matuojamas garso galios lygis, yra 16 lentelėje (šilumos siurblių ir oro kondicionierių „oras–oras“), 17 lentelėje (komfortinių vėsintuvų „vanduo / druskų tirpalas–vanduo“), 18 lentelėje (komfortinių vėsintuvų „oras–vanduo“) ir 19 lentelėje (šilumos siurblių ir oro kondicionierių „vanduo / druskų tirpalas–oras“) nustatytos standartinės vardinės veikimo sąlygos;
  - c) sezoninis energijos vartojimo aktyviaja veikseną efektyvumo koeficientas  $SEER_{on}$  apskaičiuojamas pagal dalinę apkrovą vėsinimo režimu  $P_c(T_i)$  bei intervalo energijos vartojimo efektyvumo koeficientą  $EER_{bin}(T_i)$  ir įvertinamas atsižvelgiant į intervalo, kuriuo pasireiškia intervalo sąlygos, trukmę valandomis, pritaikius šias sąlygas:
    - 1) 24 lentelėje nurodytas normines projektines sąlygas;
    - 2) 27 lentelėje nurodytą vidutinį Europos vėsinimo sezoną;
    - 3) jei taikoma, visą energijos vartojimo efektyvumo pablogėjimą dėl cikliško veikimo, priklausomai nuo vėsinimo pajėgumo valdymo tipo;
    - 4) norminį metinį vėsinimo poreikį  $Q_C$ , kuris apskaičiuojamas projektinę vėsinimo apkrovą  $P_{design,c}$  padauginus iš 29 lentelėje nustatyto ekvivalentinio aktyviosios veiksenos vėsinimo režimu valandų skaičiaus  $H_{CE}$ ;
    - 5) metinės vėsinimo energijos sąnaudos  $Q_{CE}$  apskaičiuojamos sudėjus šiuos parametrus:
      - i) norminio metinio vėsinimo poreikio  $Q_C$  ir energijos vartojimo aktyviaja veikseną efektyvumo koeficiento  $SEER_{on}$  santykį ir
      - ii) termostatinės išjungties, budėjimo, išjungties ir karterio šildytuvo veikseną per sezoną suvartojamos energijos kiekį;

- 6) sezoninį energijos vartojimo efektyvumo koeficientą  $SEER$ , kuris apskaičiuojamas kaip norminio metinio vėsinimo poreikio  $Q_C$  ir norminių metinių vėsinimo energijos sąnaudų  $Q_{CE}$  santykis;
- 7) sezoninį patalpų vėsinimo energijos vartojimo efektyvumą  $\eta_{s,c}$ , kuris apskaičiuojamas sezoninį energijos vartojimo efektyvumo koeficientą  $SEER$  padalijus iš perskaičiavimo koeficiento  $CC$  ir patikslinamas pagal temperatūros regulatoriaus ir (tik komfortinių vėsintuvų „vanduo / druskų tirpalas–vanduo“ arba oro kondicionierių „vanduo / druskų tirpalas–oras“) gruntinio vandens siurblio (-ių) suvartojamos elektros energijos kiekio sandus;
- d) padalytųjų oro kondicionierių „oras–oras“ matavimo ir skaičiavimo rezultatai turi būti grindžiami lauko mazgo veikimu su gamintojo arba importuotojo rekomenduojamo (-ų) patalpų mazgo (-ų) deriniu.
5. Vidaus degimo varikliu varomų komfortinių vėsintuvų ir oro kondicionierių sezoninis patalpų vėsinimo energijos vartojimo efektyvumas:
- a) sezoninis patalpų vėsinimo energijos vartojimo efektyvumas  $\eta_{s,c}$  apskaičiuojamas remiantis vėsinimo režimo sezoniniu pirminės energijos vartojimo koeficientu  $SPER_C$  ir patikslinamas pagal temperatūros regulatoriaus ir (tik komfortinių vėsintuvų „vanduo / druskų tirpalas–vanduo“ ir oro kondicionierių „vanduo / druskų tirpalas–oras“) gruntinio vandens siurblio (-ių) suvartojamos elektros energijos kiekio sandus;
- b) vėsinimo režimo sezoninis pirminės energijos koeficientas  $SPER_C$  apskaičiuojamas remiantis vėsinimo režimo sezoniniu dujų vartojimo efektyvumu  $SGUE_c$  ir vėsinimo režimo sezoniniu pagalbinės energijos faktoriumi  $SAEF_C$ , atsižvelgiant į elektros energijos perskaičiavimo koeficientą  $CC$ ;
- c) vėsinimo režimo sezoninis dujų vartojimo efektyvumas  $SGUE_c$  grindžiamas daline apkrova vėsinimo režimu  $P_c(T_j)$ , padalyta iš tam tikro intervalo dujų vartojimo vėsinimui efektyvumo esant daliai apkrovai  $GUE_{c,bin}$ , ir įvertinamas atsižvelgiant į intervalo, kuriuo pasireiškia intervalo sąlygos, trukmę valandomis, pritaikius 5 punkto h papunktyje nustatytas sąlygas;
- d)  $SAEF_C$  grindžiamas norminiu metiniu vėsinimo poreikiu  $Q_C$  ir metinėmis vėsinimo energijos sąnaudomis  $Q_{CE}$ ;
- e) norminis metinis vėsinimo poreikis  $Q_C$  yra grindžiamas projektine vėsinimo apkrova  $P_{design,c}$  ir ekvivalentinio aktyviosios veiksenos vėsinimo režimu valandų skaičiaus  $H_{CE}$ , nustatyto 29 lentelėje, sandauga;
- f) metinės vėsinimo energijos sąnaudos  $Q_{CE}$  apskaičiuojamos sudėjus šiuos parametrus:
- 1) norminio metinio vėsinimo poreikio  $Q_C$  ir aktyviosios veiksenos vėsinimo režimu sezoninio pagalbinės energijos faktoriaus  $SAEF_{c,on}$  santykį ir
  - 2) budėjimo, termostatinės išjungties, išjungties ir karterio šildytuvo veiksmą per sezoną suvartojamos energijos kiekį;
- g)  $SAEF_{c,on}$  grindžiamas (kiek tiesiogiai susiję) daline apkrova vėsinimo režimu  $P_c(T_j)$  bei vėsinimo režimo pagalbinės energijos vartojimo efektyvumu esant daliai apkrovai  $AEF_{c,bin}$  ir įvertinamas atsižvelgiant į intervalo, kuriuo pasireiškia intervalo sąlygos, trukmę valandomis, pritaikius čia nustatytas sąlygas;
- h) apskaičiuojant  $SGUE_c$  ir  $SAEF_{c,on}$  atsižvelgiama į šias sąlygas:
- 1) 24 lentelėje nurodytas normines projektines sąlygas;
  - 2) 27 lentelėje nurodytą vidutinį Europos vėsinimo sezoną;
  - 3) jei taikoma, visą energijos vartojimo efektyvumo pablogėjimą dėl cikliško veikimo, priklausomai nuo vėsinimo pajėgumo valdymo tipo.
6. Elektrinių šilumos siurblių sezoninis patalpų šildymo energijos vartojimo efektyvumas
- a) šilumos siurblių matavimo tikslais nustatoma 20 °C aplinkos temperatūra patalpoje;
- b) veikimo sąlygos, kuriomis matuojamas garso galios lygis, yra 16 lentelėje (šilumos siurblių „oras–oras“) ir 19 lentelėje (šilumos siurblių „vanduo / druskų tirpalas–oras“) nustatytos standartinės vardinės veikimo sąlygos;
- c) sezoninis veiksmingumo aktyviaja veiksmą koeficientas  $SCOP_{on}$  apskaičiuojamas remiantis daline apkrova šildymo režimu  $P_h(T_j)$ , pagalbinio elektrinio šildymo pajėgumu  $elbu(T_j)$  (jei taikoma) bei intervalo veiksmingumo koeficientu  $COP_{bin}(T_j)$  ir įvertinamas pagal intervalo, kuriuo pasireiškia intervalo sąlygos, trukmę valandomis, atsižvelgiant šias sąlygas:
- 1) 24 lentelėje nurodytas normines projektines sąlygas;

- 2) 26 lentelėje nurodytą vidutinį Europos šildymo sezoną;
  - 3) jei taikoma, visą energijos vartojimo efektyvumo pablogėjimą dėl cikliško veikimo, priklausomai nuo šildymo pajėgumo valdymo tipo;
  - d) norminį metinį šildymo poreikį  $Q_H$ , kuris apskaičiuojamas projektinę šildymo apkrovą  $P_{design,h}$  padauginus iš 29 lentelėje nustatyto ekvivalentinio aktyviosios veiksenos šildymo režimu valandų skaičiaus  $H_{HE}$ ;
  - e) metinės šildymo energijos sąnaudos  $Q_{HE}$  apskaičiuojamos sudėjus:
    - 1) norminio metinio šildymo poreikio  $Q_H$  ir sezoninio veiksmingumo aktyviąja veikseną koeficiento  $SCOP_{on}$  santykį ir
    - 2) termostatinės išjungties, išjungties ir karterio šildytuvo veikseną per sezoną suvartojamos energijos kiekį;
  - f) sezoninis veiksmingumo koeficientas  $SCOP$  apskaičiuojamas kaip norminio metinio šildymo poreikio  $Q_H$  ir metinių šildymo energijos sąnaudų  $Q_{HE}$  santykis;
  - g) sezoninį patalpų šildymo energijos vartojimo efektyvumą  $\eta_{s,h}$ , kuris apskaičiuojamas sezoninį veiksmingumo koeficientą  $SCOP$  padalijus iš perskaičiavimo koeficiento  $CC$  ir patikslinamas pagal temperatūros regulatoriaus ir (tik šilumos siurblių „vanduo / druskų tirpalas–oras“) gruntinio vandens siurblio (-ių) suvartojamos elektros energijos kiekio sandus;
  - h) padalytųjų šilumos siurblių matavimo ir skaičiavimo rezultatai turi būti grindžiami lauko mazgo veikimu su gamintojo arba importuotojo rekomenduojamo (-ų) patalpų mazgo (-ų) deriniu.
7. Vidaus degimo varikliu varomų šilumos siurblių sezoninis patalpų šildymo energijos vartojimo efektyvumas:
- a) sezoninis patalpų šildymo energijos vartojimo efektyvumas  $\eta_{s,h}$  apskaičiuojamas remiantis šildymo režimo sezoniniu pirminės energijos vartojimo koeficientu  $SPER_h$  ir patikslinamas pagal temperatūros regulatoriaus ir (tik šilumos siurblių „vanduo / druskų tirpalas–vanduo“) gruntinio vandens siurblio (-ių) suvartojamos elektros energijos kiekio sandus;
  - b) šildymo režimo sezoninis pirminės energijos vartojimo efektyvumo koeficientas  $SPER_h$  apskaičiuojamas remiantis sezoniniu dujų vartojimo šildymo režimu efektyvumu  $SGUE_h$  ir šildymo režimo sezoniniu pagalbinės energijos faktoriumi  $SAEF_h$ , atsižvelgiant į elektros energijos perskaičiavimo koeficientą  $CC$ ;
  - c) sezoninis dujų vartojimo šildymo režimu efektyvumas  $SGUE_h$  grindžiamas daline apkrova šildymo režimu  $P_h(T_j)$ , padalyta iš tam tikro intervalo dujų vartojimo šildymui efektyvumu esant daliai apkrovai  $GUE_{h,bin}$ , ir įvertinamas atsižvelgiant į intervalo, kuriuo pasireiškia intervalo sąlygos, trukmę valandomis, pritaikius toliau nustatytas sąlygas;
  - d)  $SAEF_h$  grindžiamas norminiu metiniu šildymo poreikiu  $Q_H$  ir norminėmis metinėmis šildymo energijos sąnaudomis  $Q_{HE}$ ;
  - e) norminį metinį šildymo poreikį  $Q_H$ , kuris apskaičiuojamas projektinę šildymo apkrovą  $P_{design,h}$  padauginus iš 29 lentelėje nustatyto metinio ekvivalentinio aktyviosios veiksenos valandų skaičiaus  $H_{HE}$ ;
  - f) metinės šildymo energijos sąnaudos  $Q_{HE}$  apskaičiuojamos sudėjus:
    - 1) norminio metinio šildymo poreikio  $Q_H$  ir aktyviosios veiksenos šildymo režimu sezoninio pagalbinės energijos faktoriaus  $SAEF_{h,on}$  santykį ir
    - 2) termostatinės išjungties, išjungties ir karterio šildytuvo veikseną per nustatytą sezoną suvartojamą energijos kiekį;
  - g)  $SAEF_{h,on}$  grindžiamas (kiek tiesiogiai susiję) daline apkrova šildymo režimu  $P_h(T_j)$  bei šildymo režimo pagalbinės energijos vartojimo efektyvumu esant daliai apkrovai  $AEF_{h,bin}$  ir įvertinamas atsižvelgiant į intervalo, kuriuo pasireiškia intervalo sąlygos, trukmę valandomis, pritaikius čia nustatytas sąlygas;
  - h) apskaičiuojant  $SGUE_h$  ir  $SAEF_{h,on}$  atsižvelgiama į šias sąlygas:
    - 1) 24 lentelėje nurodytas normines projektines sąlygas;

- 2) 26 lentelėje nurodytą vidutinį Europos šildymo sezoną;
- 3) jei taikoma, visą energijos vartojimo efektyvumo pablogėjimą dėl cikliško veikimo, priklausomai nuo šilumos atidavimo valdymo tipo;

8. Bendrosios aukštatemperatūrų technologinių aušintuvų matavimo ir skaičiavimo sąlygos

Nustatant vardines ir deklaruotąsias vėsinimo pajėgumo, vartojamosios galios, energijos vartojimo efektyvumo koeficiento ir sezoninio energijos vartojimo efektyvumo koeficiento vertes, matavimas atliekamas šiomis sąlygomis:

- a) aukštatemperatūrų orinio vėsinimo technologinių aušintuvų atveju norminė išorės šilumokaičio aplinkos temperatūra turi būti 35 °C, o aukštatemperatūrų vandeninio vėsinimo technologinių aušintuvų į kondensatorių įtekančio vandens temperatūra (vertinimo taškas, kuriame lauko temperatūra yra 35 °C) turi būti 30 °C;
- b) iš patalpų šilumokaičio ištekančio skysčio temperatūra, išmatuota sausuoju termometru, turi būti 7 °C;
- c) aplinkos temperatūros kitimas per metus, būdingas vidutinėms klimato sąlygoms Europos Sąjungoje, ir atitinkamas valandų, kuriomis yra tokia temperatūra, skaičius turi atitikti nurodytuosius 28 lentelėje;
- d) aukštatemperatūrio technologinio aušintuvo energijos vartojimo efektyvumo pablogėjimas dėl cikliško veikimo, kuris priklauso nuo pajėgumo valdymo tipo, išmatuojamas arba naudojama numatytoji vertė.

16 lentelė

**Šilumos siurblių „oras-oras“ ir oro kondicionierių standartinės vardinės veikimo sąlygos**

		Lauko šilumokaitis		Patalpų šilumokaitis	
		Sausuoju termometru išmatuota įvado temperatūra, °C	Drėgnuoju termometru išmatuota įvado temperatūra, °C	Sausuoju termometru išmatuota įvado temperatūra, °C	Drėgnuoju termometru išmatuota įvado temperatūra, °C
Šildymo režimas (šildymo siurbliams)	Lauko oras / apytakinis oras	7	6	20	15 maks.
	Šalinamasis oras / lauko oras	20	12	7	6
Vėsinimo režimas (oro kondicionieriams)	Lauko oras / apytakinis oras	35	24 (*)	27	19
	Šalinamasis oras / apytakinis oras	27	19	27	19
	Šalinamasis oras / lauko oras	27	19	35	24

(\*) Drėgnojo termometro sąlygos laikytis nebūtina, kai bandomi įrenginiai, kurie negarina kondensato.

17 lentelė

**Komfortinių vėsintuvų „vanduo / druskų tirpalas–vanduo“ standartinės vardinės veikimo sąlygos**

		Lauko šilumokaitis		Patalpų šilumokaitis	
		įvado temperatūra, °C	išvado temperatūra, °C	įvado temperatūra, °C	išvado temperatūra, °C
Vėsinimo režimas	„vanduo–vanduo“ (žemos temperatūros šildymo įrenginių) iš aušinimo bokšto	30	35	12	7
	„vanduo–vanduo“ (vidutinės temperatūros šildymo įrenginių) iš aušinimo bokšto	30	35	23	18

18 lentelė

**Komfortinių vėsintuvų „oras–vanduo“ standartinės vardinės veikimo sąlygos**

		Lauko šilumokaitis		Patalpų šilumokaitis	
		įvado temperatūra, °C	išvado temperatūra, °C	įvado temperatūra, °C	išvado temperatūra, °C
Vėsinimo režimas	(žemos temperatūros įrenginių) „oras–vanduo“	35	—	12	7
	(vidutinės temperatūros įrenginių) „oras–vanduo“	35	—	23	18

19 lentelė

**Šilumos siurblių „vanduo / druskų tirpalas–oras“ ir oro kondicionierių standartinės vardinės veikimo sąlygos**

		Lauko šilumokaitis		Patalpų šilumokaitis	
		įvado temperatūra, °C	išvado temperatūra, °C	Sausuoju termometru išmatuota įvado temperatūra, °C	Drėgnuoju termometru išmatuota įvado temperatūra, °C
Šildymo režimas (šildymo siurbliams)	vanduo	10	7	20	15 maks.
	druskų tirpalas	0	– 3 (*)	20	15 maks.
	vandens kilpa	20	17 (*)	20	15 maks.
Vėsinimo režimas (oro kondicionieriams)	aušinimo bokštas	30	35	27	19
	gruntinės sistemos (vandens arba druskų tirpalo)	10	15	27	19

(\*) Jei įrenginys suprojektuotas taip, kad turi šildymo ir vėsinimo režimus, naudojamas šaltinis, gautas bandymą atliekant vėsinimo režimu standartinėmis vardinėmis veikimo sąlygomis.

20 lentelė

## Aukštatemperatūrių technologinių aušintuvų norminės aplinkos temperatūros

Vertinimo taškas	Aukštatemperatūrių technologinių aušintuvų dalinės apkrovos koeficientas	Dalinės apkrovos koeficientas (proc.)	Lauko šilumokaitis (°C)	Patalpų šilumokaitis
				Garintuvas Įtekančio / ištekančio vandens temperatūra (°C)
				Pastovi ištaka
A	$80 \% + 20 \% \times (T_A - T_D) / (T_A - T_D)$	100	<b>Įtekančio oro temperatūra</b> 35  <b>Įtekančio / ištekančio vandens temperatūra</b> 30/35	12/7

21 lentelė

## Oro kondicionierių, komfortinių vėsintuvų ir šilumos siurblių dalinės apkrovos sąlygos

Vertinimo taškas	Lauko temperatūra	Dalinės apkrovos koeficientas	Lauko šilumokaitis	Patalpų šilumokaitis	
<b>Oro kondicionieriai „oras–oras“</b>					
	$T_j$ (°C)		Sausuoju termometru išmatuota lauko temperatūra, °C	Sausuoju (drėgnuoju) termometru išmatuota patalpos oro temperatūra, °C	
A	35	100 %	35	27 (19)	
B	30	74 %	30	27 (19)	
C	25	47 %	25	27 (19)	
D	20	21 %	20	27 (19)	
<b>Oro kondicionieriai „vanduo–oras“</b>					
Vertinimo taškas	$T_j$ (°C)	Dalinės apkrovos koeficientas	Aušinimo bokšto arba vandens kilpos sistemos įtekančio / ištekančio vandens temperatūra, °C	Gruntinės sistemos (vandens arba druskų tirpalo) įtekančio / ištekančio skysčio temperatūra, °C	Sausuoju (drėgnuoju) termometru išmatuota patalpos oro temperatūra, °C
A	35	100 %	30/35	10/15	27 (19)
B	30	74 %	26/ (*)	10/ (*)	27 (19)
C	25	47 %	22/ (*)	10/ (*)	27 (19)
D	20	21 %	18/ (*)	10/ (*)	27 (19)

**Komfortiniai vėsintuvai „oras–vanduo“**

Vertinimo taškas	$T_j$ (°C)	Dalinės apkrovos koeficientas	Sausuoju termometru išmatuota lauko temperatūra, °C	Ventiliatorinio konvektoriaus įtekančio / ištekančio vandens temperatūra, °C		Grindų vėsinimo sistemos įtekančio / ištekančio vandens temperatūra, °C
				Pastovi ištaka	Kintamas išvadas (*) (*)	
A	35	100 %	35	12/7	12/7	23/18
B	30	74 %	30	(*)/7	(*)/8,5	(*)/18
C	25	47 %	25	(*)/7	(*)/10	(*)/18
D	20	21 %	20	(*)/7	(*)/11,5	(*)/18

**Komfortiniai vėsintuvai „vanduo–vanduo“**

Vertinimo taškas	$T_j$ (°C)	Dalinės apkrovos koeficientas	Aušinimo bokšto arba vandens kilpos sistemos įtekančio / ištekančio vandens temperatūra, °C	Gruntinės sistemos (vandens arba druskų tirpalo) įtekančio / ištekančio skysčio temperatūra, °C	Ventiliatorinio konvektoriaus įtekančio / ištekančio vandens temperatūra, °C		Grindų vėsinimo sistemos įtekančio / ištekančio vandens temperatūra, °C
					Pastovi ištaka	Kintamas išvadas (*) (*)	
A	35	100 %	30/35	10/15	12/7	12/7	23/18
B	30	74 %	26/ (*)	10/ (*)	(*)/7	(*)/8,5	(*)/18
C	25	47 %	22/ (*)	10/ (*)	(*)/7	(*)/10	(*)/18
D	20	21 %	18/ (*)	10/ (*)	(*)/7	(*)/11,5	(*)/18

**Šilumos siurbLIAI „oras–oras“**

Vertinimo taškas	$T_j$ (°C)	Dalinės apkrovos koeficientas	Sausuoju (drėgnuoju) termometru išmatuota lauko temperatūra, °C	Sausuoju termometru išmatuota patalpos oro temperatūra, °C
A	- 7	88 %	- 7 (- 8)	20
B	+ 2	54 %	+ 2 (+ 1)	20
C	+ 7	35 %	+ 7 (+ 6)	20
D	+ 12	15 %	+ 12 (+ 11)	20
E	$T_{ol}$	Priklauso nuo ribinės veikimo temperatūros ( $T_{ol}$ )	$T_j = T_{ol}$	20
F	$T_{biv}$	Priklauso nuo perėjimo į dvejopo šildymo režimą temperatūros ( $T_{biv}$ )	$T_j = T_{biv}$	20

## Šilumos siurbliai „vanduo / druskų tirpalas–oras“

Vertinimo taškas	$T_j$ (°C)	Dalinės apkrovos koeficientas	Gruntinis vanduo	Druskų tirpalas	Sausuoju termometru išmatuota patalpos oro temperatūra, °C
			Įvado / išvado temperatūra, °C	Įvado / išvado temperatūra, °C	
A	- 7	88 %	10/ (*)	0/ (*)	20
B	+ 2	54 %	10/ (*)	0/ (*)	20
C	+ 7	35 %	10/ (*)	0/ (*)	20
D	+ 12	15 %	10/ (*)	0/ (*)	20
E	$T_{oi}$	Priklauso nuo ribinės veikimo temperatūros ( $T_{oi}$ )	10/ (*)	0/ (*)	20
F	$T_{biv}$	Priklauso nuo perėjimo į dvejopo šildymo režimą temperatūros ( $T_{biv}$ )	10/ (*)	0/ (*)	20

(\*) Ištekancio vandens temperatūra priklauso nuo vandens srauto, nustatyto standartinėmis vardinėmis veikimo sąlygomis (100 % apkrova, kai vėsinama, ir 88 %, kai šildoma).

## 22 lentelė

## Dalinės apkrovos sąlygos, pagal kurias apskaičiuojamas aukštatemperatūrių orinio vėsinimo technologinių aušintuvų sezoninis energijos vartojimo efektyvumo koeficientas (SEPR)

Vertinimo taškas	Aukštatemperatūrių technologinių aušintuvų dalinės apkrovos koeficientas	Dalinės apkrovos koeficientas (proc.)	Lauko šilumokaitis	Patalpų šilumokaitis
			Įtekancio oro temperatūra (°C)	Garintuvas Įtekancio / ištekancio vandens temperatūra (°C)
A	$80 \% + 20 \% \times (T_A - T_D) / (T_A - T_D)$	100	35	12/7
B	$80 \% + 20 \% \times (T_B - T_D) / (T_A - T_D)$	93	25	(*)/7
C	$80 \% + 20 \% \times (T_C - T_D) / (T_A - T_D)$	87	15	(*)/7
D	$80 \% + 20 \% \times (T_D - T_D) / (T_A - T_D)$	80	5	(*)/7

(\*) Pastovaus vandens srauto arba kintamo vandens srauto įrenginių vandens srautas, nustatytas per bandymą A.



23 lentelė

**Dalinės apkrovos sąlygos, pagal kurias apskaičiuojamas vandeninio vėsinimo aukštatemperatūrių technologinių aušintuvų sezoninis energijos vartojimo efektyvumo koeficientas (SEPR)**

Vertinimo taškas	Aukštatemperatūrių technologinių aušintuvų dalinės apkrovos koeficientas	Dalinės apkrovos koeficientas (proc.)	Vandeninio vėsinimo kondensatorius		Patalpų šilumokaitis
			Įtekančio / ištekančio vandens temperatūra (°C)	Lauko oro temperatūra (°C)	Garintuvas Įtekančio / ištekančio vandens temperatūra (°C)
					Pastovi ištaka
A	$80\% + 20\% \times (T_A - T_D)/(T_A - T_D)$	100	30/35	35	12/7
B	$80\% + 20\% \times (T_B - T_D)/(T_A - T_D)$	93	23/ (*)	25	(*)/7
C	$80\% + 20\% \times (T_C - T_D)/(T_A - T_D)$	87	16/ (*)	15	(*)/7
D	$80\% + 20\% \times (T_D - T_D)/(T_A - T_D)$	80	9/ (*)	5	(*)/7

(\*) Pastovaus vandens srauto arba kintamo vandens srauto įrenginių vandens srautas, nustatytas per bandymą A.

24 lentelė

**Komfortinių vėsinimų, oro kondicionierių ir šilumos siurblių norminės projektinės sąlygos**

Funkcija	Sezonas	Norminė projektinė temperatūra, išmatuota sausuoju termometru (drėgnuoju termometru)		
		$T_{design,c}$		
Vėsinimas	Vidutinis	35 (24) °C		
		Norminė projektinė temperatūra	Didžiausioji perėjimo į dviejų šildymo režimą temperatūra	Didžiausioji ribinė veikimo temperatūra
		$T_{design,h}$	$T_{biv}$	$T_{ol}$
Šildymas	Vidutinis	- 10 (- 11) °C	+ 2 °C	- 7 °C
	Šiltesnis	2 (- 1) °C	7 °C	2 °C
	Šaltesnis	- 22 (- 23) °C	- 7 °C	- 15 °C

25 lentelė

**Ventiliatorinių konvektorių standartinės vardinės veikimo sąlygos**

Vėsinimo bandymas		Šildymo bandymas		Garso galios lygio bandymas
Oro temperatūra	27 °C (sausuoju termometru) 19 °C (drėgnuoju termometru)	Oro temperatūra	20 °C (sausuoju termometru)	
Įtekančio vandens temperatūra	7 °C	Įtekančio vandens temperatūra	45 °C, jei įrenginys 2 vamzdžių 65 °C, jei įrenginys 4 vamzdžių	
Vandens temperatūros padidėjimas	5 °C	Vandens temperatūros sumažėjimas	5 °C, jei įrenginys 2 vamzdžių 10 °C, jei įrenginys 4 vamzdžių	

26 lentelė

## Šilumos siurbliams taikomos Europos šildymo sezono sąlygos

$bin_j$	$T_j$ [°C]	$H_j$ [h per metus]		
		Šiltesnis	Vidutinis	Šaltesnis
nuo 1 iki 8	nuo – 30 iki – 23	0	0	0
9	– 22	0	0	1
10	– 21	0	0	6
11	– 20	0	0	13
12	– 19	0	0	17
13	– 18	0	0	19
14	– 17	0	0	26
15	– 16	0	0	39
16	– 15	0	0	41
17	– 14	0	0	35
18	– 13	0	0	52
19	– 12	0	0	37
20	– 11	0	0	41
21	– 10	0	1	43
22	– 9	0	25	54
23	– 8	0	23	90
24	– 7	0	24	125
25	– 6	0	27	169
26	– 5	0	68	195
27	– 4	0	91	278
28	– 3	0	89	306
29	– 2	0	165	454
30	– 1	0	173	385
31	0	0	240	490
32	1	0	280	533
33	2	3	320	380
34	3	22	357	228

$bin_j$	$T_j$ [°C]	$H_j$ [h per metus]		
		Šiltesnis	Vidutinis	Šaltesnis
35	4	63	356	261
36	5	63	303	279
37	6	175	330	229
38	7	162	326	269
39	8	259	348	233
40	9	360	335	230
41	10	428	315	243
42	11	430	215	191
43	12	503	169	146
44	13	444	151	150
45	14	384	105	97
46	15	294	74	61
Iš viso valandų		3 590	4 910	6 446

27 lentelė

**Komfortiniams vėsintuvams ir oro kondicionieriams taikomos Europos vėsinimo sezono sąlygos**

Intervalai	Lauko temperatūra (sausuoju termometru)	Vidutinis vėsinimo sezonas		EER apskaičiavimas
		intervalo trukmė valandomis		
$j$	$T_j$		$h_j$	
#	°C		valandų per metus	
1	17		205	$EER(D)$
2	18		227	$EER(D)$
3	19		225	$EER(D)$
4	20		225	D – išmatuotoji vertė
5	21		216	Tiesinis interpoliavimas
6	22		215	Tiesinis interpoliavimas
7	23		218	Tiesinis interpoliavimas
8	24		197	Tiesinis interpoliavimas

Intervalai	Lauko temperatūra (sausuoju termometru)	Vidutinis vėsinimo sezonas	
		intervalo trukmė valandomis	
$j$	$T_j$	$h_j$	EER apskaičiavimas
#	°C	valandų per metus	
9	25	178	
10	26	158	Tiesinis interpoliavimas
11	27	137	Tiesinis interpoliavimas
12	28	109	Tiesinis interpoliavimas
13	29	88	Tiesinis interpoliavimas
14	30	63	B – išmatuoti vertė
15	31	39	Tiesinis interpoliavimas
16	32	31	Tiesinis interpoliavimas
17	33	24	Tiesinis interpoliavimas
18	34	17	Tiesinis interpoliavimas
19	35	13	A – išmatuoti vertė
20	36	9	$EER(A)$
21	37	4	$EER(A)$
22	38	3	$EER(A)$
23	39	1	$EER(A)$
24	40	0	$EER(A)$

28 lentelė

**Aukštatemperatūriams technologiniams aušintuvams taikomos Europos norminio šaldymo sezono sąlygos**

$bin_j$	$T_j$ [°C]	$H_j$ [h per metus]
1	– 19	0,08
2	– 18	0,41
3	– 17	0,65
4	– 16	1,05
5	– 15	1,74
6	– 14	2,98

$bin_j$	$T_j$ [°C]	$H_j$ [h per metus]
7	- 13	3,79
8	- 12	5,69
9	- 11	8,94
10	- 10	11,81
11	- 9	17,29
12	- 8	20,02
13	- 7	28,73
14	- 6	39,71
15	- 5	56,61
16	- 4	76,36
17	- 3	106,07
18	- 2	153,22
19	- 1	203,41
20	0	247,98
21	1	282,01
22	2	275,91
23	3	300,61
24	4	310,77
25	5	336,48
26	6	350,48
27	7	363,49
28	8	368,91
29	9	371,63
30	10	377,32
31	11	376,53
32	12	386,42
33	13	389,84
34	14	384,45
35	15	370,45
36	16	344,96

$bin_j$	$T_j$ [°C]	$H_j$ [h per metus]
37	17	328,02
38	18	305,36
39	19	261,87
40	20	223,90
41	21	196,31
42	22	163,04
43	23	141,78
44	24	121,93
45	25	104,46
46	26	85,77
47	27	71,54
48	28	56,57
49	29	43,35
50	30	31,02
51	31	20,21
52	32	11,85
53	33	8,17
54	34	3,83
55	35	2,09
56	36	1,21
57	37	0,52
58	38	0,40

29 lentelė

**Komfortinių vėsinuvų, oro kondicionierių ir šilumos siurblių veikimo įvairiomis veiksenaomis valandos**

Sezonas		Veikimo valandos				
		Ijungties veik-sena	Termostatinės išjungties veik-sena	Budėjimo veik-sena	Išjungties veik-sena	Karterio šildy-tuvo veiksena
		$H_{CE}$ (vėsinimo); $H_{HE}$ (šildymo)	$H_{TO}$	$H_{SB}$	$H_{OFF}$	$H_{CK}$
Vėsinimas (SEER apskaičiuoti)	Vidutinis	600	659	1 377	0	2 036
	Šaltesnis	300	436	828	0	1 264
	Šiltesnis	900	767	1 647	0	2 414

Sezonas		Veikimo valandos				
		Ijungties veik- sena	Termostatinės išjungties veik- sena	Budėjimo veik- sena	Išjungties veik- sena	Karterio šildy- tuvo veiksena
		$H_{CE}$ (vėsinimo); $H_{HE}$ (šildymo)	$H_{TO}$	$H_{SB}$	$H_{OFF}$	$H_{CK}$
Tik šildymas (SCOP apskaičiuoti)	Vidutinis	1 400	179	0	3 672	3 851
	Šaltesnis	2 100	131	0	2 189	2 320
	Šiltesnis	1 400	755	0	4 345	5 100
Šildymas, jei įrenginys reversinis (SCOP apskaičiuoti)	Vidutinis	1 400	179	0	0	179
	Šaltesnis	2 100	131	0	0	131
	Šiltesnis	1 400	755	0	0	755

## IV PRIEDAS

**Patikros procedūros**

Kad atliktų Direktyvos 2009/125/EB 3 straipsnio 2 dalyje nurodytus rinkos priežiūros patikrinimus, valstybių narių institucijos atitiktį II priede nustatytiems reikalavimams tikrina taikydamos toliau nustatytą patikros procedūrą.

1. Valstybių narių institucijos išbando vieną tam tikro modelio vienetą.
2. Laikoma, kad oro šildymo gaminio, vėsinimo gaminio, aukštatemperatūrio technologinio aušintuvo arba ventiliatorinio konvektoriaus modelis atitinka taikomus šio reglamento II priede nustatytus reikalavimus, jei:
  - a) deklaruotosios vertės atitinka II priede nustatytus reikalavimus ir pateiktosios vertės (taip pat vertės, pagal kurias modelio atitiktis tikslais nustatytos pirmiau minėtos vertės) nėra labiau palankios gamintojui arba importuotojui už vertes, nurodytas techniniuose dokumentuose, įskaitant bandymo ataskaitas; ir
  - b) bandomo įrenginio visi išmatuoti parametrai ir vertės, apskaičiuotos pagal šį matavimą, rodo, kad neviršijamos atitinkamos leidžiamosios nuokrypos:
    - 1) oro šildymo gaminių sezoninis patalpų šildymo energijos vartojimo efektyvumas  $\eta_{s,h}$  įrenginiui veikiant vardiniu šildymo pajėgumu yra ne mažesnis už vertę, gautą iš deklaruotos vertės atėmus 8 %;
    - 2) vėsinimo gaminių sezoninis patalpų vėsinimo energijos vartojimo efektyvumas  $\eta_{s,c}$  įrenginiui veikiant vardiniu vėsinimo pajėgumu yra ne mažesnis už vertę, gautą iš deklaruotos vertės atėmus 8 %;
    - 3) oro šildymo gaminių ir (arba) vėsinimo gaminių garso galios lygis LWA yra ne didesnis už vertę, gautą prie deklaruotos vertės pridėjus 2,0 dB;
    - 4) kurą naudojančių oro šildymo arba vėsinimo gaminių išmetamų azoto oksidų kiekis, išreikštas azoto dioksido kiekiu, yra ne didesnis už vertę, gautą prie deklaruotos vertės pridėjus 20 %;
    - 5) esant vardinei šaldymo galiai aukštatemperatūrio technologinio aušintuvo vertė *SEPR* yra ne mažesnė už vertę, gautą iš deklaruotos vertės atėmus 10 %, kai įrenginys veikia vardiniu šaldymo pajėgumu, o vardinis energijos vartojimo efektyvumo koeficientas  $EER_A$  yra ne mažesnis už vertę, gautą iš deklaruotos vertės atėmus 5 %
3. Jei oro šildymo gaminio, vėsinimo gaminio, aukštatemperatūrio technologinio aušintuvo arba ventiliatorinio konvektoriaus modeliai, kurių vardinis šildymo, vėsinimo arba šaldymo pajėgumas  $\geq 70$  kW arba kurių per metus pagaminama ne daugiau kaip 5 vienetai, nepasiekia 2 punkte nurodyto rezultato, laikoma, kad tas modelis ir bet kuris kitas modelis, kurio techniniuose dokumentuose pateikiama informacija buvo gauta tokiais pačiais pagrindais, neatitinka šio reglamento.
4. Jei oro šildymo gaminio, vėsinimo gaminio, aukštatemperatūrio technologinio aušintuvo arba ventiliatorinio konvektoriaus modeliai, kurių vardinis šildymo, vėsinimo arba šaldymo pajėgumas  $< 70$  kW arba kurių per metus pagaminama ne mažiau kaip 5 vienetai, nepasiekia 2 punkto a papunktyje nurodyto rezultato, laikoma, kad tas modelis ir bet kuris kitas modelis, kurio techniniuose dokumentuose pateikiama informacija buvo gauta tokiais pačiais pagrindais, neatitinka šio reglamento.
5. Jei oro šildymo gaminio, vėsinimo gaminio, aukštatemperatūrio technologinio aušintuvo arba ventiliatorinio konvektoriaus modeliai, kurių vardinis šildymo, vėsinimo arba šaldymo pajėgumas  $< 70$  kW ir kurių per metus pagaminama ne mažiau kaip 5 vienetai, nepasiekia 2 punkto b papunktyje nurodyto rezultato, valstybės narės institucijos atsitiktine tvarka išsirenka bandymui tris papildomus to paties modelio įrenginius.

Laikoma, kad oro šildymo gaminio, vėsinimo gaminio arba aukštatemperatūrio technologinio aušintuvo modelis atitinka taikomus šio reglamento II priede nustatytus reikalavimus, jei:

- a) deklaruotosios vertės atitinka II priede nustatytus reikalavimus ir pateiktosios vertės (taip pat vertės, pagal kurias pirmiau minėtos vertės ir modelio atitiktis) nėra labiau palankios gamintojui arba importuotojui už vertes, nurodytas techniniuose dokumentuose, įskaitant bandymo ataskaitas, ir
- b) bandomų įrenginių visi išmatuoti parametrai ir vertės, apskaičiuotos pagal šį matavimą, rodo, kad neviršijamos atitinkamos leidžiamosios nuokrypos:
  - 1) vidutinis trijų įrenginių (oro šildymo gaminių) sezoninis patalpų šildymo energijos vartojimo efektyvumas  $\eta_{s,h}$  įrenginiui veikiant vardiniu šildymo pajėgumu yra ne mažesnis už vertę, gautą iš deklaruotos vertės atėmus 8 %;



- 2) vidutinis trijų įrenginių (oro vėsinimo gaminių) sezoninis patalpų vėsinimo energijos vartojimo efektyvumas  $\eta_{s,c}$  įrenginiui veikiant vardiniu vėsinimo pajėgumu yra ne mažesnis už vertę, gautą iš deklaruotos vertės atėmus 8 %;
  - 3) vidutinis trijų įrenginių (oro šildymo gaminių ir (arba) vėsinimo gaminių) garso galios lygis *LWA* yra ne didesnis už vertę, gautą prie deklaruotos vertės pridėjus 2,0 dB;
  - 4) vidutinis trijų įrenginių (kurą naudojančių oro šildymo arba vėsinimo gaminių) išmetamų azoto oksidų kiekis, išreikštas azoto dioksido kiekiu, yra ne didesnis už vertę, gautą prie deklaruotosios vertės pridėjus 20 %;
  - 5) esant vardinei šaldymo galiai trijų aukštatemperatūrių technologinių aušintuvų vidutinė vertė *SEPR* yra ne mažesnė už vertę, gautą iš deklaruotos vertės atėmus 10 %, kai įrenginys veikia vardiniu šaldymo pajėgumu, o trijų tokių įrenginių vidutinis vardinis energijos vartojimo efektyvumo koeficientas  $EER_A$  yra ne mažesnis už vertę, gautą iš deklaruotos vertės atėmus 5 %.
6. Jei nepasiekiami 5 punkte nurodyti rezultatai, laikoma, kad modelis ir bet kuris kitas modelis, kurio techniniuose dokumentuose pateikiama informacija buvo gauta tokiais pačiais pagrindais, neatitinka šio reglamento.
  7. Valstybių narių valdžios institucijos taiko III priede nustatytus matavimo ir skaičiavimo metodus.
  8. Atsižvelgiant į transportavimo apribojimus dėl oro šildymo gaminių, vėsinimo gaminių ir aukštatemperatūrių technologinių aušintuvų svorio ir dydžio, prieš pradėdant tokius gaminius eksploatuoti jų galutinėje vietoje, valstybių narių valdžios institucijos gali nuspręsti patikros procedūrą atlikti gamintojo patalpose.
  9. Per vieną mėnesį nuo sprendimo dėl modelio neatitikties priėmimo valstybės narės institucijos kitų valstybių narių institucijoms ir Komisijai pateikia bandymų rezultatus ir kitą svarbią informaciją.
  10. Šiame priede nurodytos patikros leidžiamosios nuokrypos yra susijusios tik su valstybių narių institucijų atliekama matuojamų parametrų patikra; gamintojas jų nenaudoja kaip techniniuose dokumentuose pateikiamų verčių leidžiamųjų nuokrypų ir jų neaiškina taip, kad pasiektų atitiktį ar kitomis priemonėmis skleistų informaciją apie geresnį veikimą.
-

## V PRIEDAS

## Lyginamieji standartai

Nustatyta, kad įsigaliojant šiam reglamentui geriausia rinkoje oro šildymo gaminių ir vėsinimo gaminių technologija sezoninio patalpų šildymo energijos vartojimo efektyvumo, sezoninio patalpų vėsinimo energijos vartojimo efektyvumo arba sezoninio energijos vartojimo efektyvumo koeficiento ir išmetamų azoto oksidų kiekio atžvilgiais yra:

- Oro šildymo gaminių ir vėsinimo gaminių sezoninio patalpų šildymo arba vėsinimo energijos vartojimo efektyvumo ir aukštatemperatūrių technologinių aušintuvų sezoninio energijos vartojimo efektyvumo koeficiento lyginamieji standartai aprašyti 30 lentelėje.

## 30 lentelė

**Oro šildymo gaminių ir vėsinimo gaminių sezoninio patalpų šildymo arba vėsinimo energijos vartojimo efektyvumo ir aukštatemperatūrių technologinių aušintuvų sezoninio energijos vartojimo efektyvumo koeficiento lyginamieji standartai**

Šilto oro šildytuvai	naudojantys dujinį arba skystąjį kurą	84 %
	naudojantys elektros energiją	33 %
Komfortiniai vėsintuvai	„oras–vanduo“, $P_{\text{rated,c}} < 200 \text{ kW}$	209 %
	„oras–vanduo“, $P_{\text{rated,c}} \geq 200 \text{ kW}$	225 %
	„vanduo / druskų tirpalas–vanduo“, $P_{\text{rated,c}} < 200 \text{ kW}$	272 %
	„vanduo / druskų tirpalas–vanduo“, $P_{\text{rated,c}} \geq 200 \text{ kW}$	352 %
Oro kondicionieriai	elektriniai oro kondicionieriai „oras–oras“	257 %
Šilumos siurbliai	elektriniai šilumos siurbliai „oras–oras“	177 %
Aukštatemperatūriai technologiniai aušintuvai	orinio vėsinimo, $P_A < 200 \text{ kW}$	6,5 SEPR
	orinio vėsinimo, $200 \text{ kW} \leq P_A < 400 \text{ kW}$	8,0 SEPR
	orinio vėsinimo, $P_A \geq 400 \text{ kW}$	8,0 SEPR
	vandeninio vėsinimo, $P_A < 200 \text{ kW}$	8,5 SEPR
	vandeninio vėsinimo, $200 \text{ kW} \leq P_A < 400 \text{ kW}$	12,0 SEPR
	vandeninio vėsinimo, $400 \text{ kW} \leq P_A < 1\,000 \text{ kW}$	12,5 SEPR
	vandeninio vėsinimo, $P_A \geq 1\,000 \text{ kW}$	13,0 SEPR

- Azoto dioksido kiekiu išreikšto išmetamų azoto oksidų kiekio lyginamieji standartai:

- dujinį kurą naudojančių šilto oro šildytuvų – geriausi rinkoje esantys gaminiai į aplinką išmeta mažiau kaip 50 mg/kWh kuro sąnaudų, skaičiuojant pagal didžiausią šilumingumą;
- skystąjį kurą naudojančių šilto oro šildytuvų – geriausi rinkoje esantys gaminiai į aplinką išmeta mažiau kaip 120 mg/kWh kuro sąnaudų, skaičiuojant pagal didžiausią šilumingumą;
- dujinį kurą naudojančių išorinio degimo šilumos siurblių, komfortinių vėsintuvų ir oro kondicionierių – geriausi rinkoje esantys gaminiai į aplinką išmeta mažiau kaip 50 mg/kWh kuro sąnaudų, skaičiuojant pagal didžiausią šilumingumą.

- 1 ir 2 punktuose nurodyti lyginamieji standartai nebūtinai reiškia, kad vienas gaminyje gali pasiekti šių verčių derinį.