

KOMISIJOS REGLAMENTAS (ES) Nr. 547/2012

2012 m. birželio 25 d.

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

(Tekstas svarbus EEE)

EUROPOS KOMISIJA,

atsižvelgdama į Sutartį dėl Europos Sąjungos veikimo,

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

pasikonsultavusi su Ekologinio projektavimo konsultacijų forumu,

kadangi:

- (1) pagal Direktyvą 2009/125/EB Komisija turėtų nustatyti ekologinio projektavimo reikalavimus su energija susijusiems gaminiams, kurių pardavimo ir prekybos apimtis yra didelė ir kurie daro svarbų poveikį aplinkai ir turi pastebimą poveikio aplinkai gerinimo potencialą, kuris nereikalauja pernelyg didelių išlaidų;
- (2) Direktyvos 2009/125/EB 16 straipsnio 2 dalyje nustatyta, kad pagal 19 straipsnio 3 dalyje nurodytą procedūrą, laikydami 15 straipsnio 2 dalyje nustatytų kriterijų ir pasikonsultavusi su Konsultacijų forumu, Komisija prirėkus nustato įgyvendinimo priemones elektros variklių sistemose naudojamiems gaminiams, pvz., vandens siurbliams;
- (3) vandens siurbliai, sudarantys elektros variklių sistemų dalis, yra esminiai įvairių siurbimo procesų elementai. Šių siurbimo sistemų energijos vartojimo efektyvumą būtų galima rentabiliai padidinti maždaug 20–30 %. Nors pagrindinės energijos taupymo galimybės siejamos su varikliais, vienas iš tokio gerinimo veiksnių yra efektyviai energiją vartojančių siurblių naudojimas. Todėl vandens siurbliai yra prioritetas gaminyje, kuriam turėtų būti nustatyti ekologinio projektavimo reikalavimai;
- (4) elektros variklių sistemose yra su energija susijusių gaminių, kaip antai: varikliai, pavaros, siurbliai ar ventiliatoriai. Vandens siurbliai yra vienas iš tokių gaminių. Varikliams taikomi būtini reikalavimai nustatyti atskira priemone, Komisijos reglamentu (EB) Nr. 640/2009 ⁽²⁾. Todėl šiuo reglamentu nustatomi tik vandens siurblių be variklio hidraulinių veikimo charakteristikų būtini reikalavimai;

- (5) daugelis siurblių įmontuojami į kitus gaminius ir rinkai atskirai neteikiami. Siekiant užtikrinti, kad būtų išnaudotos visos rentabilios energijos taupymo galimybės, šio reglamento nuostatos turėtų būti taikomos ir į kitus gaminius įmontuojamiems vandens siurbliams;
- (6) siekdama išanalizuoti vandens siurblių techninius, aplinkosauginius ir ekonominius aspektus, Komisija atliko parengiamąjį tyrimą. Tyrimas atliktas kartu su Sąjungos ir trečiųjų šalių suinteresuotosiomis šalimis ir interesų grupėmis, o rezultatai paskelbti viešai;
- (7) iš parengiamojo tyrimo matyti, kad vandens siurbliai pateikiami Europos Sąjungos rinkai dideliais kiekiais. Per visus jų gyvavimo ciklo etapus svarbiausias aplinkosauginis aspektas yra energijos suvartojimas jų naudojimo etapu – 2005 m. bendros jų metinės energijos sąnaudos buvo 109 TWh, o tai atitinka 50 Mt į atmosferą išmesto CO₂. Numatoma, kad nesiėmus priemonių šiam suvartojimui apriboti, jis padidės tiek, kad 2020 m. bus suvartota 136 TWh energijos. Padaryta išvada, kad elektros energijos suvartojimą naudojimo etapu galima gerokai sumažinti;
- (8) iš parengiamojo tyrimo matyti, kad elektros energijos suvartojimas naudojimo etapu yra vienintelis reikšmingas su gaminių konstrukcija susijęs ekologinio projektavimo parametras, kaip nurodyta Direktyvos 2009/125/EB I priedo 1 dalyje;
- (9) elektros energijos suvartojimą vandens siurblių naudojimo etapu reikėtų mažinti pasitelkiant turimas nepatentuotas rentabilias technologijas, kurias naudojant galima sumažinti bendras pirkimo ir naudojimo sąnaudas;
- (10) nustatant ekologinio projektavimo reikalavimus visoje Europos Sąjungoje turėtų būti suderinti vandens siurblių elektros energijos suvartojimo reikalavimai ir taip prisidedama prie vidaus rinkos veikimo užtikrinimo ir šių gaminių aplinkosauginio veiksmingumo didinimo;
- (11) gamintojams reikėtų suteikti pakankamai laiko gaminiams perprojektuoti. Etapų laikas turėtų būti pasirinktas taip, kad būtų išvengta neigiamo poveikio vandens siurblių funkcionalumui, atsižvelgta į poveikį galutinių naudotojų ir gamintojų, visų pirma mažųjų ir vidutinių įmonių, išlaidoms ir kartu užtikrinta, kad šio reglamento tikslai būtų įgyvendinti laiku;
- (12) elektros energijos suvartojimas turėtų būti nustatomas patikimais, tiksliais ir pakartojamais matavimo metodais,

⁽¹⁾ OL L 285, 2009 10 31, p. 10.⁽²⁾ OL L 191, 2009 7 23, p. 26.

atsižvelgiant į pripažintas pažangiausias technologijas, įskaitant 1998 m. birželio 22 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 98/34/EB, nustatančios informacijos apie techninius standartus, reglamentus ir informacinės visuomenės paslaugų taisyklės teikimo tvarką⁽¹⁾, I priede išvardytų Europos standartizacijos institucijų priimtus darnuosius standartus, jei jų yra;

- (13) taikant šį reglamentą į rinką turėtų patekti daugiau technologijų, kurias naudojant mažėja vandens siurblių poveikis aplinkai per jų gyvavimo ciklą, todėl iki 2020 m. būtų galima sutaupyti 3,3 TWh energijos, palyginti su tuo atveju, jeigu nebūtų imtasi jokių priemonių;
- (14) pagal Direktyvos 2009/125/EB 8 straipsnio 2 dalį šiuo reglamentu turėtų būti nustatytos taikytinos atitikties vertinimo procedūros;
- (15) siekiant palengvinti atitikties tikrinimą, gamintojai turėtų teikti informaciją Direktyvos 2009/125/EB IV ir V prieduose nurodytuose techniniuose dokumentuose;
- (16) kad būtų galima dar labiau sumažinti vandens siurblių poveikį aplinkai, gamintojai turėtų pateikti svarbią informaciją apie vandens siurblių išmontavimą, grąžinamąjį perdūrimą ir šalinimą pasibaigus gyvavimo ciklui;
- (17) reikėtų nustatyti šiuo metu egzistuojančių technologijų, kurių energijos vartojimo efektyvumas didelis, etalonus. Tai padės užtikrinti, kad informacija, kuri praverstų toliau diegiant geriausias technologijas energijos suvartojimui mažinti, būtų visiems, ypač mažosioms ir vidutinėms įmonėms, lengvai prieinama;
- (18) šiame reglamente nustatytos priemonės atitinka pagal Direktyvos 2009/125/EB 19 straipsnio 1 dalį įsteigto komiteto nuomonę,

PRIĖMĖ ŠĮ REGLAMENTĄ:

1 straipsnis

Dalykas ir taikymo sritis

1. Šiuo reglamentu nustatomi ekologinio projektavimo reikalavimai, taikomi pateikiant rinkai dinaminis mentinius gyno vandens siurblius, įskaitant atvejus, kai jie yra įmontuoti į kitus gaminius.
2. Šis reglamentas netaikomas:
 - a) vandens siurbliams, kurie specialiai skirti siurbti gryną vandenį žemesnėje kaip – 10 °C arba aukštesnėje kaip 120 °C temperatūroje – tačiau jiems taikomi informacijos reikalavimai, nurodyti II priedo 2 skirsnio 11–13 punktuose;
 - b) vandens siurbliams, kurie skirti naudoti tik gaisrui gesinti;
 - c) tūriniais vandens siurbliams;
 - d) užsipildantiesiems vandens siurbliams.

2 straipsnis

Apibrėžtys

Be nustatytųjų Direktyvoje 2009/125/EB, pateikiamos šių terminų apibrėžtys:

- 1) vandens siurblys – hidraulinė dalis įrenginio, kuriuo panaudojant fizinį ar mechaninį poveikį varomas grynas vanduo ir kurio konstrukcija yra vienos iš šių rūšių:
 - galinio įsiurbimo su savo guoliu (ESOB),
 - galinio įsiurbimo susietasis (ESCC),
 - galinio įsiurbimo susietasis linijinis (ESCCi),
 - vertikalusis daugiapakopis (MS-V),
 - panardinamasis daugiapakopis (MSS);
- 2) galinio įsiurbimo vandens siurblys – riebokšlinis vienpakopis galinio įsiurbimo dinaminis mentinis vandens siurblys, skirtas užtikrinti iki 16 barų slėgį, veikiantis tam tikru 6–80 min⁻¹ sūkių dažniu n_s , užtikrinantis ne mažesnę kaip 6 m³/h ($1,667 \cdot 10^{-3}$ m³/s) vardinį srautą, ne didesnės kaip 150 kW veleno galios, sudarantis ne didesnį kaip 90 m vandens stulpelio slėgį esant 1 450 min⁻¹ vardiniam sūkių dažniui ir ne didesnį kaip 140 m vandens stulpelio slėgį esant 2 900 min⁻¹ vardiniam sūkių dažniui;
- 3) vardinis srautas – vandens stulpelio slėgis ir srautas, kuriuos gamintojas garantuoja būsiant įprastomis veikimo sąlygomis;
- 4) riebokšlinis – toks, kuriame siurblio korpuse esančio siurbliaračio velenas ir variklio velenas yra susieti sandaria jungtimi. Variklio dalys išlieka sausos;
- 5) galinio įsiurbimo vandens siurblys su savo guoliu (ESOB) – galinio įsiurbimo vandens siurblys, turintis savo guolius;
- 6) susietasis galinio įsiurbimo vandens siurblys (ESCC) – galinio įsiurbimo vandens siurblys, kuriame siurblio veleno vaidmenį atlieka pailgintas variklio velenas;
- 7) susietasis linijinis galinio įsiurbimo vandens siurblys (ESCCi) – vandens siurblys, kurio vandens įvadas ir išvadas yra vienoje ašyje;
- 8) vertikalusis daugiapakopis vandens siurblys (MS-V) – riebokšlinis kelių pakopų ($i > 1$) dinaminis mentinis vandens siurblys, kurio siurbliaračiai sumontuoti ant vertikalios sukiosios ašies ir kuris skirtas užtikrinti iki 25 barų slėgį esant 2 900 min⁻¹ vardiniam sūkių dažniui ir ne didesniam kaip 100 m³/h ($27,78 \cdot 10^{-3}$ m³/s) srautui;
- 9) panardinamasis daugiapakopis vandens siurblys (MSS) – kelių pakopų ($i > 1$) dinaminis mentinis vandens siurblys, kurio vardinis išorinis skersmuo – 4 arba 6 coliai (10,16 arba 15,24 cm) ir kuris skirtas veikti gręžinyje 2 900 min⁻¹ vardinio sūkių dažniu 0–90 °C veikimo temperatūros srityje;

⁽¹⁾ OL L 204, 1998 7 21, p. 37.

- 10) dinaminis mentinis vandens siurblys – vandens siurblys, kuriame gryną vandenį varo hidrodinaminės jėgos;
- 11) tūrinis vandens siurblys – vandens siurblys, kuriame grynas vanduo varomas uždarant tam tikrą gryno vandens tūrį ir išstumiant jį pro siurblio išvadą;
- 12) užsipildantis vandens siurblys – vandens siurblys, kuriuo varomas grynas vanduo ir kuris gali būti paleidžiamas ir (arba) veikti ir tada, kai yra tik iš dalies užpildytas vandeniu;
- 13) grynas vanduo – vanduo, kuriame laisvų kietųjų neabsorbentų yra ne daugiau kaip $0,25 \text{ kg/m}^3$, o ištirpusių kietųjų medžiagų – ne daugiau kaip 50 kg/m^3 su sąlyga, kad bendras dujų kiekis vandenyje neviršija soties tūrio. Į bet kokius priedus, reikalingus, kad vanduo neužšaltų iki $-10 \text{ }^\circ\text{C}$ temperatūros, neatsižvelgiama.

II–V prieduose vartojamų terminų apibrėžtys pateikiamos I priede.

3 straipsnis

Ekologinio projektavimo reikalavimai

Būtinieji dinaminių mentinių siurblių našumo reikalavimai ir jiems taikomi informacijos reikalavimai išdėstyti II priede.

Ekologinio projektavimo reikalavimai taikomi pagal šį tvarkaraštį:

- 1) nuo 2013 m. sausio 1 d. mažiausias vandens siurblių našumas turi atitikti nurodytą II priedo 1 skirsnio a punkte;
- 2) nuo 2015 m. sausio 1 d. mažiausias vandens siurblių našumas turi atitikti nurodytą II priedo 1 skirsnio b punkte;
- 3) nuo 2013 m. sausio 1 d. informacija apie vandens siurblius turi atitikti II priedo 2 skirsnyje išdėstytus reikalavimus.

Atitiktis ekologinio projektavimo reikalavimams nustatoma ir reikalingi skaičiavimai atliekami pagal III priede išdėstytus reikalavimus.

Ekologinio projektavimo reikalavimų nereikia nustatyti pagal jokią kitą Direktyvos 2009/125/EB I priedo 1 dalyje nurodytą ekologinio projektavimo parametą.

4 straipsnis

Atitikties vertinimas

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

5 straipsnis

Rinkos priežiūros tikslais taikoma patikros procedūra

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

6 straipsnis

Orientaciniai etalonai

Įsigaliojant šiam reglamentui geriausių rinkoje esančių vandens siurblių orientaciniai etalonai nustatyti V priede.

7 straipsnis

Persvarstymas

Komisija persvarsto šį reglamentą atsižvelgdama į technologijų pažangą ir ne vėliau kaip po ketverių metų nuo jo įsigaliojimo pateikia persvarstymo rezultatus Konsultacijų forumui. Persvarstant siekiama laikytis platesnio požiūrio į gaminius.

Iki 2014 m. sausio 1 d. Komisija persvarsto energinio našumo skaičiavimo metodikoje taikomas nuokrypas.

8 straipsnis

Įsigaliojimas

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

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

Priimta Briuselyje 2012 m. birželio 25 d.

Komisijos vardu
Pirmininkas
José Manuel BARROSO

I PRIEDAS

II–V prieduose vartojamų terminų apibrėžtys

II–V prieduose vartojamų terminų apibrėžtys:

- 1) siurbliaratis – sukioji dinaminio mentinio siurblio dalis, perduodanti energiją vandeniui;
- 2) viso dydžio siurbliaratis – didžiausio skersmens siurbliaratis, kurio veikimo charakteristikos vandens siurblių gamintojo kataloguose nurodomos pagal siurblio dydį;
- 3) specifinis sukčių dažnis (n_s) – su vandens siurblio siurbliaračio forma susijusi matuojamoji vertė, apskaičiuojama pagal vandens stulpelio slėgį, srautą ir sukčių dažnį (n):

$$n_s = n \cdot \frac{\sqrt{Q_{BEP}}}{(\sqrt[3]{H_{BEP}})^{\frac{3}{4}}} \quad [\text{min}^{-1}]$$

Čia:

- vandens stulpelio slėgis (H) – vandens stulpelio metrais [m] išreikštas vandens hidraulinės energijos padidėjimas, kurį nurodytu veikimo momentu sukuria vandens siurblys,
 - sukčių dažnis (n) – veleno apsisukimų per minutę skaičius [min^{-1}],
 - srautas (Q) – per vandens siurblių tekančio vandens tūrio srautas [m^3/h],
 - pakopa (i) – vandens siurblio siurbliaračio eilės numeris siurbliaračių serijoje,
 - geriausio našumo taškas (BEP) – vandens siurblio veikimo charakteristikos taškas, kuriame siurblio hidraulinis našumas, matuojamas siurbiant gryną šaltą vandenį, yra didžiausias;
- 4) siurblio hidraulinis našumas (η) – per vandens siurblių tekančiam skysčiui perduotos mechaninės galios ir siurblio velenui perduotos įėjimo mechaninės galios santykis;
 - 5) grynas šaltas vanduo – siurbliams bandyti naudojamas grynas vanduo, kurio kinematinė klampa ne didesnė kaip $1,5 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$, tankis ne didesnis kaip $1\,050 \text{ kg}/\text{m}^3$ ir temperatūra ne didesnė kaip $40 \text{ }^\circ\text{C}$;
 - 6) dalinė apkrova (PL) – vandens siurblio veikimo charakteristikos taškas, kuriame srautas atitinka 75 % BEP srauto;
 - 7) perkrova (OL) – vandens siurblio veikimo charakteristikos taškas, kuriame srautas atitinka 110 % BEP srauto;
 - 8) mažiausio našumo indeksas (MEI) – nedimensinės siurblio hidraulinio našumo BEP, PL ir OL taškuose skalės vienetas;
 - 9) C – su vandens siurblio tipu susijusi konstanta, pagal kurią įvertinami įvairių tipų siurblių našumo skirtumai.

II PRIEDAS

Vandens siurblių ekologinio projektavimo reikalavimai

1. NAŠUMO REIKALAVIMAI

- a) Nuo 2013 m. sausio 1 d. mažiausias vandens siurblių našumas turi būti:
- geriausio našumo taške (BEP) – ne mažesnis, kaip $(\eta_{\text{BEP}})_{\text{min requ}}$; matuojama ir skaičiuojama pagal III priedą, taikant $\text{MEI} = 0,1$ atitinkančią C vertę,
 - esant daliai apkrovai (PL) – ne mažesnis, kaip $(\eta_{\text{PL}})_{\text{min requ}}$; matuojama ir skaičiuojama pagal III priedą, taikant $\text{MEI} = 0,1$ atitinkančią C vertę,
 - esant perkrovai (OL) – ne mažesnis, kaip $(\eta_{\text{OL}})_{\text{min requ}}$; matuojama ir skaičiuojama pagal III priedą, taikant $\text{MEI} = 0,1$ atitinkančią C vertę.
- b) Nuo 2015 m. sausio 1 d. mažiausias vandens siurblių našumas turi būti:
- geriausio našumo taške (BEP) – ne mažesnis, kaip $(\eta_{\text{BEP}})_{\text{min requ}}$; matuojama ir skaičiuojama pagal III priedą, taikant $\text{MEI} = 0,4$ atitinkančią C vertę,
 - esant daliai apkrovai (PL) – ne mažesnis, kaip $(\eta_{\text{PL}})_{\text{min requ}}$; matuojama ir skaičiuojama pagal III priedą, taikant $\text{MEI} = 0,4$ atitinkančią C vertę,
 - esant perkrovai (OL) – ne mažesnis, kaip $(\eta_{\text{OL}})_{\text{min requ}}$; matuojama ir skaičiuojama pagal III priedą, taikant $\text{MEI} = 0,4$ atitinkančią C vertę.

2. INFORMACIJOS APIE GAMINIŲ REIKALAVIMAI

Nuo 2013 m. sausio 1 d. 1–15 punktuose nurodyta informacija apie vandens siurblius turi būti aiškiai pateikiama:

- a) vandens siurblių techniniuose dokumentuose;
- b) nemokamai prieinamose vandens siurblių gamintojų interneto svetainėse.

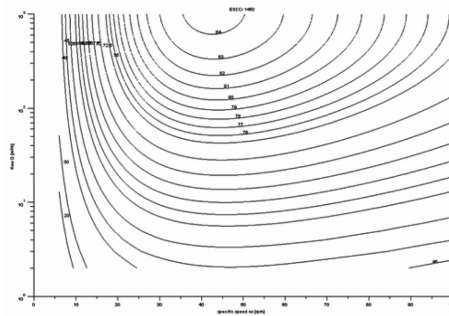
Informacija pateikiama 1–15 punktuose nurodyta tvarka. 1 punkte ir 3–6 punktuose nurodyta informacija tvariai pažymima vandens siurblio techninių duomenų plokštelėje arba prie šios plokštelės.

1. Mažiausio našumo indeksas – $\text{MEI} \geq [x,xx]$.
2. Standartinis tekstas: „Našausių vandens siurblių etalonas – $\text{MEI} \geq 0,70$ “ arba nuoroda „Etalonas $\text{MEI} \geq 0,70$ “.
3. Pagaminimo metai.
4. Gamintojo pavadinimas arba prekės ženklas, komercinis registracijos numeris ir gamybos vieta.
5. Gaminių tipo ir dydžio identifikatorius.
6. Siurblio su sumažintu siurbliaraičiu hidraulinis našumas (%) $[xx,x]$ arba nuoroda $[-.-]$.
7. Siurblio veikimo charakteristikos kreivės, įskaitant našumo charakteristikas.
8. Standartinis tekstas: „Sumažinto siurbliaraičio siurblio našumas paprastai mažesnis nei siurblio, kurio siurbliaratis yra viso dydžio skersmens. Sumažinant siurbliaraičių siurblys pritaikomas prie fiksuoto darbo taško, todėl vartoja mažiau energijos. Mažiausio našumo indeksas (MEI) nurodomas pagal viso dydžio siurbliaraičių.“
9. Standartinis tekstas: „Kintamuose darbo taškuose šis vandens siurblys gali veikti našiau ir ekonomiškiau, kai jam valdyti naudojama, pvz., tolydžiojo reguliavimo pavarą, kuria siurblio apkrova priderinama prie sistemos.“
10. Informacija, susijusi su išmontavimu, grąžinamuoju perdirbimu ir šalinimu pasibaigus gyvavimo ciklui.
11. Standartinis tekstas vandens siurbliams, skirtiems siurbti švarų vandenį tik žemesnėje kaip $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ temperatūroje: „Skirtas naudoti tik žemesnėje kaip $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ temperatūroje“.

12. Standartinis tekstas vandens siurbliams, skirtiems siurbti švarų vandenį tik aukštesnėje kaip 120 °C temperatūroje: „Skirtas naudoti tik aukštesnėje kaip 120 °C temperatūroje“.
13. Gamintojas privalo apibūdinti siurblių, specialiai skirtų siurbti gryną vandenį žemesnėje kaip – 10 °C arba aukštesnėje kaip 120 °C temperatūroje, svarbius techninius parametrus ir charakteristikas.
14. Standartinis tekstas: „Informacija apie etalono našumą pateikta [www.xxxxxxxx.xxx].“
15. MEI = 0,7 atitinkantis siurblio etalono našumo grafikas pagal pav. pateiktą pavyzdį. Pateikiamas analogiškas MEI = 0,4 atitinkantis našumo grafikas.

Pav.

ESOB 2900 etalono našumo grafikas



Gali būti pateikiama papildoma informacija, diagramos, paveikslėliai ar simboliai.

—

III PRIEDAS

Matavimas ir skaičiavimas

Šio reglamento reikalavimų laikymosi ir patikros, ar laikomasi tų reikalavimų, tikslais matavimai ir skaičiavimai atliekami pagal darniuosius standartus, kurių numeriai paskelbti *Europos Sąjungos oficialiajame leidinyje*, arba taikant kitus patikimus, tikslius ir pakartojamus metodus, kuriuose atsižvelgiama į visuotinai pripažintus pažangiausių matavimo metodus ir kurių rezultatai laikomi mažos neapibrėžties rezultatais. Jie turi atitikti visus toliau nurodytus techninius parametrus.

I priede apibrėžtas siurblio hidraulinis našumas matuojamas naudojant viso skersmens siurbliarati ir siurbiant šaltą gryną vandenį, esant vandens stulpelio slėgiui ir srautui, atitinkantiems geriausio našumo tašką (BEP), dalinę apkrovą (PL) ir perkrovą (OL).

Reikalaujamas mažiausias našumas geriausio našumo taške (BEP) apskaičiuojamas pagal formulę:

$$(\eta_{BEP})_{\min, \text{requ}} = 88,59 x + 13,46 y - 11,48 x^2 - 0,85 y^2 - 0,38 x y - C_{\text{Pump Type, rpm}}$$

Čia:

$x = \ln(n_s)$; $y = \ln(Q)$; \ln – natūrinis logaritmas, Q – srautas [m^3/h]; n_s – specifinis sūkių dažnis [min^{-1}]; C – lentelėje nurodyta vertė.

C vertė priklauso nuo siurblio tipo ir vardinio sūkių dažnio, taip pat nuo MEI vertės.

Lentelė

Mažiausio našumo indeksas (MEI) ir jį atitinkanti C vertė pagal siurblio tipą ir sūkių dažnį

$C_{\text{PumpType, rpm}}$ \ MEI atitinkanti C vertė	MEI = 0,10	MEI = 0,40
C (ESOB, 1 450)	132,58	128,07
C (ESOB, 2 900)	135,60	130,27
C (ESCC, 1 450)	132,74	128,46
C (ESCC, 2 900)	135,93	130,77
C (ESCCI, 1 450)	136,67	132,30
C (ESCCI, 2 900)	139,45	133,69
C (MS-V, 2 900)	138,19	133,95
C (MSS, 2 900)	134,31	128,79

Dalinės apkrovos (PL) ir perkrovos (OL) sąlygomis reikalaujamos vertės yra šiek tiek mažesnės nei 100 % srauto sąlygomis reikalaujama vertė (η_{BEP}) .

$$(\eta_{PL})_{\min, \text{requ}} = 0,947 \cdot (\eta_{BEP})_{\min, \text{requ}}$$

$$(\eta_{OL})_{\min, \text{requ}} = 0,985 \cdot (\eta_{BEP})_{\min, \text{requ}}$$

Visos našumo vertės atitinka viso dydžio (nesumažintą) siurbliarati. Bandant vertikaliuosius daugiapakopius vandens siurblius turi būti išbandoma 3 pakopų ($i = 3$) versija. Bandant panardinamuosius daugiapakopius vandens siurblius turi būti išbandoma 9 pakopų ($i = 9$) versija. Jei neteikiama tam tikro gaminio šio pakopų skaičiaus versija, bandoma didesnio pakopų skaičiaus to gaminio versija.

IV PRIEDAS

Rinkos priežiūros tikslais taikoma patikros procedūra

Atlikdamos Direktyvos 2009/125/EB 3 straipsnio 2 dalyje nurodytus rinkos priežiūros patikrinimus, valstybių narių valdžios institucijos, tikrindamos atitiktį II priede nustatytiems reikalavimams, taiko toliau nustatytą patikros procedūrą.

1. Valstybės narės institucijos išbando po vieną kiekvieno modelio vienetą ir kitų valstybių narių institucijoms pateikia informaciją apie bandymų rezultatus.
2. Laikoma, kad modelis atitinka šio reglamento nuostatas, jei BEP, PL ir OL sąlygomis išmatuotos siurblio hidraulinio našumo vertės (η_{BEP} , η_{PL} , η_{OL}) nuo II priede nustatytų verčių skiriasi ne daugiau kaip 5 %.
3. Jei 2 punkte nurodytas rezultatas nepasiekiamas, rinkos priežiūrą vykdanči institucija išbando dar tris atsitiktine tvarka atrinktus vienetus ir kitų valstybių narių institucijoms bei Europos Komisijai pateikia informaciją apie bandymų rezultatus.
4. Laikoma, kad modelis atitinka šio reglamento nuostatas, jei siurblys atitinka šias tris atskiras sąlygas:
 - trijų vienetų BEP (η_{BEP}) aritmetinis vidurkis nėra daugiau kaip 5 % mažesnis už II priede nustatytas vertes, ir
 - trijų vienetų PL (η_{PL}) aritmetinis vidurkis nėra daugiau kaip 5 % mažesnis už II priede nustatytas vertes, ir
 - trijų vienetų OL (η_{OL}) aritmetinis vidurkis nėra daugiau kaip 5 % mažesnis už II priede nustatytas vertes.
5. Jeigu 4 punkte nurodyti rezultatai nepasiekiami, laikoma, kad modelis neatitinka šio reglamento reikalavimų.

Šio reglamento reikalavimų laikymosi ir patikros, ar laikomasi tų reikalavimų, tikslais valstybės narės taiko procedūras, nurodytas šio reglamento III priede ir darniuosiuose standartuose, kurių numeriai paskelbti *Europos Sąjungos oficialiajame leidinyje*, arba kitą patikimą, tikslų ir pakartojamą metodą, kuriame atsižvelgiama į visuotinai pripažintus pažangiausių metodus ir kuriuo gaunami rezultatai laikomi mažos neapibrėžties rezultatais.

V PRIEDAS

6 straipsnyje nurodyti orientaciniai etalonai

Įsigaliojant šiam reglamentui orientacinis geriausios rinkoje esančios vandens siurblių technologijos etalonas yra mažiausias našumo indeksas (MEI) $\geq 0,70$.
