EUROPOS KOMISIJA

Briuselis, 2012 03 15
COM(2012) 108 final

2012/0048 (NLE)

Pasiūlymas

TARYBOS SPRENDIMAS

dėl Jungtinių Amerikos Valstijų Vyriausybės ir Europos Sąjungos susitarimo dėl raštinės įrangos energijos vartojimo efektyvumo ženklinimo programų suderinimo sudarymo

(Tekstas svarbus EEE)

AIŠKINAMASIS MEMORANDUMAS

1. PASIŪLYMO APLINKYBĖS

Sutarties dėl Europos Sąjungos veikimo 194 straipsnyje nustatyta, kad vienas iš ES energetikos politikos tikslų – efektyvus energijos vartojimas. Raštinės įranga Europos Sąjungoje suvartoja nemažą dalį elektros energijos.

Ligi šiol pagrindinė raštinės įrangos energijos vartojimo efektyvumo gerinimo priemonė buvo ES programa *Energy Star*. Ši JAV Aplinkos apsaugos agentūros parengta programa Europos Sąjungoje įgyvendinama pagal JAV ir ES susitarimą, kuris 2006 m. atnaujintas 5 metų laikotarpiui[1]. Nuo 2008 m. programa papildyta 2008 m. sausio 15 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentu (EB) Nr. 106/2008 dėl Bendrijos raštinės įrangos energijos vartojimo efektyvumo ženklinimo programos[2].

2011 m. liepos 12 d. Taryba, remdamasi Komisijos rekomendacija[3], Komisijai suteikė įgaliojimus derėtis dėl naujo susitarimo. Šiuo įgaliojimu pagrįstos derybos baigtos 2011 m. lapkričio 28 d. Pagal šį Tarybos sprendimą konsultuotasi su Tarybos energetikos darbo grupe, kuri padėjo Komisijai derėtis. Siūlomas susitarimas visiškai atitinka Tarybos patvirtintus derybų nurodymus.

2. KONSULTACIJŲ SU SUINTERESUOTOSIOMIS ŠALIMIS IR POVEIKIO VERTINIMO REZULTATAI

Naujojo susitarimo ir Reglamento (EB) Nr. 106/2008 naujos redakcijos pasiūlymuose, teikiamuose kartu su šiuo pasiūlymu, atsižvelgiama į pirmų dviejų *Energy Star* programos įgyvendinimo Europos Sąjungoje laikotarpių (nuo 2001 iki 2010 m.) patirtį ir į konsultacijas su Europos Sąjungos *Energy Star* valdyba.

Išsamios priežastys, dėl kurių prireikė sudaryti naują susitarimą, kuriuo *Energy Star* programa pratęsiama trečiajam penkerių metų laikotarpiui, remiantis priede pateiktu susitarimu, išdėstytos Komisijos rekomendacijoje Tarybai pradėti derybas dėl trečiojo *Energy Star* susitarimo ir Komunikate dėl programos *Energy Star* įgyvendinimo 2006–2010 m. [4].Toliau apibendrinami svarbiausi klausimai:

– Programa *Energy Star* labai veiksmingai padėjo raštinės įrangos rinkoje padidinti energijos vartojimo efektyvumą. Įgyvendinant šią programą per pastaruosius 3 metus parduotos raštinės įrangos suvartojamą elektros energijos kiekį pavyko sumažinti maždaug 11 TWh, t. y. apie 16 %. Todėl mažiau išleista lėšų mokesčiams už energiją – sutaupyta daugiau kaip 1,8 mlrd. EUR , o į aplinką neišmesta 3,7 Mt CO_2.

– Programoje *Energy Star* numatyta lanksti ir dinamiška politinė sistema ypač gerai tinka tokiems sparčiai plėtojamiems gaminiams kaip IRT (informacinės ir ryšių technologijos).

---

1 OL L 172, 2001 6 26, p. 3.
2 OL L 39, 2008 2 13, p. 1.
3 SEC(2011) 707 *final*.
4 COM(2011) 337 *final*.

– ES ir JAV turėtų ir toliau bendradarbiaudamos rengti gaminių specifikacijas, kad ir ES, ir JAV tokio paties lygio reikalavimus nustatytų maždaug tokiu pačiu metu.

– Atsižvelgiant į tai, kad JAV ketina į programą įtraukti trečiųjų subjektų atliekamą sertifikavimą, susitarimas turėtų būti toliau įgyvendinamas pagal dvi skirtingas gaminių registracijos sistemas: ES būtų taikomas savarankiškas sertifikavimas, o JAV – trečiųjų subjektų atliekamas sertifikavimas. Savitarpio pripažinimo principo taikymo nutraukimas neturėtų neigiamai paveikti ES programoje dalyvaujančių gamintojų, nes jų produkcija yra daugiausia skirta ES rinkai.

– Gamintojai nurodė, kad centrinės valdžios institucijoms nustatytas reikalavimas pirkti raštinės įrangą, kuri būtų bent tokio efektyvumo kaip *Energy Star* paženklinta įranga, buvo pagrindinė jų dalyvavimo programoje priežastis. Be to, kadangi daugelis gamintojų dalyvauja viešojo pirkimo procedūrose valstybėse narėse, kurios nėra jų įsisteigimo valstybės, reikėtų apsvarstyti galimybę sustiprinti viešo pirkimo nuostatas. Kiti argumentai, kodėl reikia sustiprinti viešo pirkimo nuostatas, pateikti poveikio vertinime[5], kuris pridedamas prie Energijos vartojimo efektyvumo direktyvos pasiūlymo[6].

– Nors turimais duomenimis atitikties reikalavimams lygis yra aukštas, Komisija ir valstybės narės turėtų glaudžiai bendradarbiauti, kad visapusiškai užtikrintų programos reikalavimų įgyvendinimo kontrolę, ir praėjus ne daugiau kaip 18 mėnesių po susitarimo sudarymo apsvarstyti, ar įgyvendinimo kontrolė yra veiksminga. Todėl Komisijos ir valstybių narių įpareigojimai vykdyti programos įgyvendinimo kontrolę turėtų būti nustatyti aiškiau.

– Komisija ir toliau stebės, kokį poveikį energijos taupymui, gamintojams ir reikalavimų laikymuisi daro JAV pasiūlyti pakeitimai ir programa *Energy Star*. Likus iki naujo susitarimo galiojimo pabaigos bent vieniems metams Komisija išanalizuos galimybes ateityje mažinti raštinės įrangos vartojimą, įskaitant galimybę pakeisti *Energy Star* alternatyviomis politikos priemonėmis.

3. TEISINIAI PASIŪLYMO ASPEKTAI

Kaip reikalaujama Tarybos Komisijai pateiktuose derybų nurodymuose, naujojo susitarimo VI straipsnyje gamintojams numatoma galimybė savarankiškai sertifikuoti savo gaminius Europos Sąjungoje. Taigi pagal naują susitarimą bus taikomos dvi atskiros gaminių registracijos sistemos: Europos Sąjungoje – savarankiškas sertifikavimas, o JAV – trečiųjų subjektų atliekamas sertifikavimas.

Naujojo susitarimo IX straipsnyje dabar aiškiau nustatyti Komisijos ir valstybių narių įpareigojimai dėl ES programos *Energy Star* įgyvendinimo kontrolės ir nesukuriama naujų įpareigojimų, palyginti su dabartiniu susitarimu ir Reglamentu (EB) Nr. 106/2008.

Naujojo susitarimo tekste nėra jokių kitų esminių pakeitimų, palyginti su dabartiniu tekstu. C priede pateikiamos bendros techninės specifikacijos (efektyvumo kriterijai, pagal kuriuos nustatoma atitiktis *Energy Star* reikalavimams ir suteikiama teisė naudoti *Energy Star*

[5] SEC(2011) 779 *final.*
[6] COM(2011) 370 *final.*

etiketę), kurios iš dalies pakeistos Komisijos sprendimais 2009/789/EB[7], 2009/489/EB[8] ir 2009/347/EB[9]. Jei JAV Aplinkos apsaugos agentūra ir Komisija nustatys naujas ar atnaujintas specifikacijas, minėtas priedas bus iš dalies keičiamas naujojo susitarimo XII straipsnyje nustatyta tvarka.

Kartu su šiuo sprendimo projektu pateikiamas pasiūlymas iš dalies pakeisti Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 106/2008 dėl Bendrijos raštinės įrangos energijos vartojimo efektyvumo ženklinimo programos.

4. POVEIKIS BIUDŽETUI

Pasiūlymu siekiama užtikrinti esamos programos tęstinumą, todėl jis nedaro poveikio veiklos ir administraciniams asignavimams bei žmogiškiesiems ištekliams.

---

7 OL L 282, 2009 10 29, p. 23.
8 OL L 161, 2009 6 24, p. 16.
9 OL L 106, 2009 4 28, p. 25.

2012/0048 (NLE)

Pasiūlymas

TARYBOS SPRENDIMAS

dėl Jungtinių Amerikos Valstijų Vyriausybės ir Europos Sąjungos susitarimo dėl raštinės įrangos energijos vartojimo efektyvumo ženklinimo programų suderinimo sudarymo

(Tekstas svarbus EEE)

EUROPOS SĄJUNGOS TARYBA,

atsižvelgdama į Sutartį dėl Europos Sąjungos veikimo, ypač į jos 207 straipsnį kartu su 218 straipsnio 6 dalies a punkto iii papunkčiu,

atsižvelgdama į Europos Komisijos pasiūlymą,

atsižvelgdama į Europos Parlamento nuomonę

kadangi:

(1) 2011 m. liepos 12 d. Taryba įgaliojo Komisiją derėtis dėl Jungtinių Amerikos Valstijų Vyriausybės ir Europos Sąjungos susitarimo dėl raštinės įrangos energijos vartojimo efektyvumo ženklinimo programų suderinimo;

(2) pagal Tarybos sprendimą konsultuotasi su Tarybos energetikos darbo grupe, kuri padėjo Komisijai derėtis;

(3) derybos buvo baigtos, ir Jungtinių Amerikos Valstijų Vyriausybės ir Europos Sąjungos susitarimas dėl raštinės įrangos energijos vartojimo efektyvumo ženklinimo programų suderinimo (toliau – susitarimas) abiejų susitariančiųjų šalių parafuotas 2011 m. lapkričio 29 d.;

(4) turėtų būti įdiegta tinkama vidinė Sąjungos tvarka, kad būtų užtikrintas tinkamas susitarimo veikimas;

(5) ateityje raštinės įrangos sektoriuje bus suvartojama vis daugiau energijos, nes atsiras naujų šios įrangos taikymo sričių ir funkcijų. Kad būtų pasiektas Sąjungos tikslas iki 2020 m. 20 % (palyginti su prognozėmis) sumažinti pirminės energijos vartojimą, kaip patvirtinta per 2007 m. pavasario Europos Vadovų Tarybos susitikimą, raštinės įrangos energijos vartojimo efektyvumas turi būti dar labiau optimizuotas;

(6) raštinės įrangos rinka sparčiai kinta; Labai svarbu dažnai iš naujo įvertinti galimybes sutaupyti kuo daugiau energijos ir saugoti aplinką skatinant efektyviai energiją vartojančių gaminių pasiūlą ir paklausą. Todėl būtina įgalioti Komisiją reguliariai iš

naujo įvertinti ir patobulinti susitarimo C priede pateikiamas Bendrąsias raštinės įrangos specifikacijas, o Komisijai padėtų Sąjungos patariamoji taryba, kurią sudarytų valstybių narių ir visų suinteresuotųjų subjektų atstovai;

(7) ES *Energy Star* programoje dalyvaujantys gamintojai – tai daugiausia mažosios ir vidutinės įmonės, todėl gaminiai Sąjungoje turėtų būti registruojami supaprastinta tvarka, grindžiama savarankišku sertifikavimu. Be to, Komisija ir valstybės narės turėtų taikyti griežtesnę įgyvendinimo kontrolę;

(8) įgyvendinimo peržiūrą atlieka susitarimo įkurta techninė komisija;

(9) kiekviena susitariančioji šalis paskyrė valdymo subjektą. Europos Sąjunga savo valdymo subjektu paskyrė Komisiją,

PRIĖMĖ ŠĮ SPRENDIMĄ:

1 straipsnis

Šiuo sprendimu Europos Sąjungos vardu patvirtinamas Jungtinių Amerikos Valstijų Vyriausybės ir Europos Sąjungos susitarimas dėl raštinės įrangos energijos vartojimo efektyvumo ženklinimo programų, įskaitant jo priedus, suderinimo.

Susitarimo tekstas ir priedai pridedami prie šio sprendimo.

2 straipsnis

Tarybos pirmininkas įgaliojamas paskirti asmenį, turintį teisę pasirašyti susitarimą, kad būtų išreikštas Sąjungos sutikimas jo laikytis.

3 straipsnis

Tarybos pirmininkas Sąjungos vardu pateikia raštišką pranešimą, kaip numatyta susitarimo XIV straipsnio 1 dalyje.

4 straipsnis

1. Komisija, išklausiusi Reglamento (EB) Nr. 106/2008[10] 8 straipsnyje nurodytos Europos Sąjungos *Energy Star* valdybos narių nuomones, atstovauja Sąjungai susitarimo VII straipsnyje numatytoje techninėje komisijoje. Pasitarusi su Europos Sąjungos *Energy Star* valdyba, Komisija bendrauja, bendradarbiauja, peržiūri įgyvendinimą ir teikia pranešimus, kaip numatyta susitarimo VI straipsnio 4 dalyje, VII straipsnio 1 bei 2 dalyse ir IX straipsnio 4 dalyje.

2. Rengdama Sąjungos poziciją dėl susitarimo C priede pateikto raštinės įrangos sąrašo pakeitimų, Komisija atsižvelgia į kiekvieną Europos Sąjungos *Energy Star* valdybos pareikštą nuomonę.

---

[10] OL L 39, 2008 2 13, p. 1.

3. Komisija, pasitarusi su Europos Sąjungos *Energy Star* valdyba, apibrėžia Sąjungos poziciją dėl sprendimų, kuriuos turi priimti valdymo subjektai dėl susitarimo A priedo (*Energy Star* pavadinimas ir bendras logotipas), B priedo (*Energy Star* pavadinimo ir bendro logotipo tinkamo naudojimo gairės) ir C priedo (Bendrosios specifikacijos) pakeitimų.

4. Visais kitais atvejais Sąjungos poziciją dėl sprendimų, kuriuos turi priimti susitariančiosios šalys, apibrėžia Taryba, remdamasi Komisijos pasiūlymu ir gavusi Parlamento pritarimą pagal Sutarties 218 straipsnį.

5 straipsnis

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

Priimta Briuselyje

Tarybos vardu
Pirmininkas

PRIEDAS

SUSITARIMAS

Jungtinių Amerikos Valstijų Vyriausybės ir Europos Sąjungos susitarimas dėl raštinės įrangos energijos vartojimo efektyvumo ženklinimo programų suderinimo

JUNGTINIŲ AMERIKOS VALSTIJŲ Vyriausybė ir EUROPOS SĄJUNGA, toliau – Šalys;

NORĖDAMOS sutaupyti kuo daugiau energijos ir saugoti aplinką skatinant efektyviai energiją vartojančių gaminių pasiūlą ir paklausą;

ATSIŽVELGDAMOS Į Jungtinių Amerikos Valstijų Vyriausybės ir Europos bendrijos susitarimą dėl raštinės įrangos energijos vartojimo efektyvumo ženklinimo programų suderinimo, sudaryto 2006 m. gruodžio 20 d., ir į jo priedus su pakeitimais (toliau – 2006 m. Susitarimas);

PATENKINTOS 2006 m. Susitarimu padaryta pažanga;

ĮSITIKINUSIOS, kad ir toliau bendromis pastangomis įgyvendinant programą ENERGY STAR bus gauta papildomos naudos,

SUSITARĖ:

I STRAIPSNIS

Bendrieji principai

1. Kad nustatytų nuoseklius tikslus gamintojams ir taip kuo labiau padidintų savo individualių pastangų poveikį tokių rūšių gaminių pasiūlai ir paklausai, Šalys naudojasi bendromis energijos vartojimo efektyvumo specifikacijomis ir bendru logotipu.

2. C priede išvardytiems energijos vartojimo efektyvumo reikalavimus atitinkančioms gaminių rūšims identifikuoti Šalys naudoja bendrą logotipą.

3. Šalys užtikrina, kad bendrosios specifikacijos skatintų toliau didinti energijos vartojimo efektyvumą, atsižvelgiant į pažangiausią techninę patirtį rinkoje.

4. Bendrosios specifikacijos turėtų tikti ne daugiau kaip 25 procentams efektyviai energiją vartojančių modelių, apie kuriuos rengiant specifikacijas turima duomenų, taip pat atsižvelgiant ir į kitus veiksnius.

5. Šalys užtikrina, kad pirkėjai turėtų galimybę atpažinti efektyviai energiją vartojančius gaminius pagal rinkoje pateikiamą etiketę.

II STRAIPSNIS

Ryšys su 2006 m. Susitarimu

Šis Susitarimas pakeičia visą 2006 m. Susitarimą.

III STRAIPSNIS

Apibrėžtys

Susitarime vartojamų terminų apibrėžtys:

(a) ENERGY STAR – A priede nurodytas JAV registruotas paslaugų ženklas, kuris nuosavybės teise priklauso Jungtinių Valstijų Aplinkos apsaugos agentūrai (toliau – JAV AAA);

(b) bendras logotipas – A priede nurodytas JAV registruotas sertifikavimo ženklas, kuris nuosavybės teise priklauso JAV AAA;

(c) ENERGY STAR ženklai – ENERGY STAR paslaugų ženklas ir bendras logotipas, taip pat bet kokios šių ženklų versijos, kurias gali sukurti ar pakeisti Susitarime apibrėžti valdymo subjektai ar programos dalyviai, įskaitant Susitarimo A priede nurodytą ženklą ar žymėjimą;

(d) ENERGY STAR ženklinimo programa – valdymo subjekto administruojama programa, kurioje naudojamos nurodytoms gaminių rūšims taikytinos bendrosios energijos vartojimo efektyvumo specifikacijos, ženklai ir gairės;

(e) programos dalyviai – nustatytų specifikacijas atitinkančių energiją efektyviai vartojančių gaminių gamintojai, pardavėjai ar perpardavėjai, nusprendę dalyvauti ENERGY STAR ženklinimo programoje registruodamiesi ar sudarydami susitarimą su bet kurios Šalies valdymo subjektu;

(f) bendrosios specifikacijos – energijos vartojimo efektyvumo ir veikimo reikalavimai (įskaitant C priede nurodytus bandymo metodus), kuriais valdymo subjektai ir programos dalyviai naudojasi, kad nustatytų, ar efektyviai energiją vartojantys gaminiai atitinka bendro logotipo reikalavimus;

(g) trečiųjų subjektų atliekamas sertifikavimas – pagal JAV programą ENERGY STAR taikomos procedūros, kurias administruojanti nepriklausoma organizacija užtikrina gaminių atitiktį ENERGY STAR reikalavimams. Šios procedūros apima bandymus laboratorijoje, kuri atitinka tarptautinius kokybės ir kompetencijos standartus. Minėtos procedūros taip pat apima dokumentų tikrinimą siekiant nustatyti atitiktį ENERGY STAR reikalavimams ir nuolatinius bandymus siekiant užtikrinti nuolatinę atitiktį reikalavimams;

(h) savarankiškas sertifikavimas – programos ES ENERGY STAR reikalavimus atitinkantiems gaminiams naudojamos procedūros, kurias taikydamas programos dalyvis garantuoja ir deklaruoja registruoto gaminio atitiktį visoms susijusioms bendrųjų specifikacijų nuostatoms.

IV STRAIPSNIS

Valdymo subjektai

Kiekviena Šalis paskiria už šio Susitarimo įgyvendinimą atsakingą valdymo subjektą (toliau – valdymo subjektai). Europos Sąjunga savo valdymo subjektu paskiria Europos Sąjungos Komisiją (toliau – Komisija). Jungtinių Amerikos Valstijų Vyriausybė savo valdymo subjektu paskiria JAV AAA.

V STRAIPSNIS

ENERGY STAR ženklinimo programos administravimas

1. Kiekvienas valdymo subjektas, atsižvelgdamas į šiame Susitarime nustatytas sąlygas, administruoja ENERGY STAR ženklinimo programą, kuri taikoma C priede išvardytoms efektyviai energiją vartojančių gaminių rūšims. Administruojant programą savanoriškai registruojami programos dalyviai, tvarkomi programos dalyvių ir reikalavimus atitinkančių gaminių sąrašai, taip pat vykdomos B priede nustatytų ENERGY STAR pavadinimo ir bendro logotipo tinkamo naudojimo gairių sąlygos.

2. ENERGY STAR ženklinimo programoje naudojamasi C priede išvardytomis bendrosiomis specifikacijomis.

3. Kiekvienas valdymo subjektas, vadovaudamasis B priede nustatytomis ENERGY STAR pavadinimo ir bendro logotipo tinkamo naudojimo gairėmis, imasi veiksmingų priemonių pirkėjams šviesti apie ENERGY STAR ženklus.

4. Kiekvienas valdymo subjektas padengia visas savo išlaidas, kurias patyrė vykdydamas savo veiklą pagal šį Susitarimą.

VI STRAIPSNIS

Dalyvavimas ENERGY STAR ženklinimo programoje

1. Valdymo subjektai leidžia gamintojui, pardavėjui ar perpardavėjui dalyvauti ENERGY STAR ženklinimo programoje, įsiregistruojant programos dalyviu.

2. Valdymo subjektai leidžia programos dalyviams naudoti bendrą logotipą, kuriuo identifikuojami reikalavimus atitinkantys gaminiai, išbandyti programos dalyvių patalpose ar nepriklausomoje bandymų laboratorijoje ir atitinkantys C priede nustatytas bendrąsias specifikacijas. Tik ES rinkai tiekiamus reikalavimus atitinkančius gaminius valdymo subjektas programos dalyviams leidžia sertifikuoti savarankiškai. Jei gaminiai tiekiami JAV rinkai, valdymo subjektas reikalauja, kad programos dalyviai įvykdytų trečiųjų subjektų atliekamo sertifikavimo reikalavimus, nustatytus peržiūrėtuose JAV partnerių įsipareigojimuose.

3. Kiekvienas valdymo subjektas tvarko visų programos dalyvių ir gaminių, atitinkančių bendro logotipo naudojimo reikalavimus savo teritorijose, sąrašus ir dalijasi šiais sąrašais su kitais valdymo subjektais.

4. Nepaisant 2 dalyje nurodytų procedūrų (ES rinkai tiekiamų gaminių savarankiško sertifikavimo ir JAV rinkai tiekiamų gaminių sertifikavimo, kurį atlieka tretieji subjektai), kiekvienas valdymo subjektas pasilieka teisę išbandyti arba kitaip

patikrinti jo teritorijoje parduodamus ar parduotus gaminius (Komisijos atveju – Europos Sąjungos valstybių narių teritorijoje), kad nustatytų, ar gaminiai sertifikuoti pagal C priede išdėstytas bendrąsias specifikacijas. Kad užtikrintų visų bendru logotipu pažymėtų gaminių atitiktį C priede nustatytoms bendrosioms specifikacijoms, valdymo subjektai visapusiškai palaiko ryšius ir bendradarbiauja.

VII STRAIPSNIS

Programos koordinavimas tarp Šalių

1. Šalys sudaro techninę komisiją, kuri tikrina, kaip įgyvendinamas šis Susitarimas; komisiją sudaro Šalių valdymo subjektų atstovai.

2. Pagal galimybes techninė komisija posėdžiauja kasmet ir vieno iš valdymo subjektų prašymu aptaria ENERGY STAR ženklinimo programos veikimą ir administravimą, C priede nustatytas bendrąsias specifikacijas, gaminius, kuriems taikoma programa, ir šio Susitarimo tikslų įgyvendinimo pažangą.

3. Kiti subjektai nei Šalys (įskaitant kitas vyriausybes ir pramonės atstovus) gali dalyvauti techninės komisijos posėdžiuose kaip stebėtojai, nebent abu valdymo subjektai nusprendžia kitaip.

VIII STRAIPSNIS

ENERGY STAR ženklų registravimas

1. JAV AAA, kaip ENERGY STAR ženklų savininkė, ženklus Europos Sąjungoje gali įregistruoti kaip Bendrijos prekės ženklus. Komisija nesiekia registruoti ir neregistruoja jokių ENERGY STAR ženklų arba jokių jų versijų nė vienoje šalyje.

2. Jei Komisija ar kuris nors Komisijos įregistruotas programos dalyvis teisėtai naudoja ENERGY STAR ženklus pagal šio Susitarimo sąlygas, JAV AAA įsipareigoja to nelaikyti šių ženklų naudojimo pažeidimu.

IX STRAIPSNIS

Vykdymo užtikrinimas ir nesilaikymas

1. Kad apsaugotų ENERGY STAR ženklus, kiekvienas valdymo subjektas užtikrina, kad jo teritorijoje (Komisijos atveju – Europos Sąjungos valstybių narių teritorijose) ENERGY STAR ženklai būtų naudojami tinkamai. Kiekvienas valdymo subjektas užtikrina, kad ENERGY STAR ženklai būtų naudojami tik A priede pateikiama forma ir tik ant reikalavimus atitinkančių gaminių. Kiekvienas valdymo subjektas užtikrina, kad ENERGY STAR ženklai būtų naudojami tik taip, kaip nustatyta ENERGY STAR pavadinimo ir bendro logotipo tinkamo naudojimo gairėse, kurios pateikiamos B priede.

2. Kiekvienas valdymo subjektas užtikrina, kad prieš programos dalyvį būtų imtasi tinkamų neatidėliotinų veiksmų, kai tik valdymo subjektas sužino, kad programos

dalyvis naudojo neteisėtą ženklą ar ENERGY STAR ženklu pažymėjo gaminį, kuris neatitinka C priede nustatytų specifikacijų. Veiksmai gali būti tokie (pateikiamas neišsamus sąrašas):

(a) raštu informuoti programos dalyvį apie tai, kad jis nesilaiko ENERGY STAR ženklinimo programos sąlygų;

(b) konsultuojantis parengti planą, kaip užtikrinti atitiktį programos sąlygoms, ir,

(c) jei užtikrinti atitikties programos sąlygoms neįmanoma, prireikus panaikinti programos dalyvio registraciją.

3. Kiekvienas valdymo subjektas užtikrina, kad būtų imtasi visų pagrįstų priemonių ir kad programoje nedalyvaujantis subjektas nutrauktų neteisėtą ENERGY STAR ženklų ar neteisėto ženklo naudojimą. Veiksmai gali būti tokie (pateikiamas neišsamus sąrašas):

(a) informuoti ENERGY STAR ženklus naudojantį subjektą apie ENERGY STAR ženklinimo programos reikalavimus ir ENERGY STAR pavadinimo bei bendro logotipo tinkamo naudojimo gaires, taip pat

(b) pakviesti subjektą tapti programos dalyviu ir įregistruoti reikalavimus atitinkančius gaminius, kai tinkama.

4. Kiekvienas valdymo subjektas nedelsdamas praneša kitos Šalies valdymo subjektui apie bet kokį ENERGY STAR ženklų naudojimo pažeidimą kitos Šalies teritorijoje, taip pat apie pradinius veiksmus, kurių buvo imtasi tokiam pažeidimui nutraukti.

5. Jeigu pagal 2 ir 3 dalis atitikties programos sąlygoms užtikrinti neįmanoma, ES pareikalauja, kad valstybės narės visapusiškai bendradarbiautų ir konsultuotųsi su valdymo subjektu ir imtųsi reikiamų priemonių, įskaitant teisinius veiksmus, kad nutrauktų reikalavimų neatitinkantį – taigi neteisėtą – ENERGY STAR ženklų naudojimą.

X STRAIPSNIS

Susitarimo keitimo ir naujų priedų priėmimo tvarka

1. Kiekvienas valdymo subjektas gali pasiūlyti iš dalies pakeisti šį Susitarimą ir pasiūlyti naujus Susitarimo priedus.

2. Siūlomas pakeitimas pateikiamas raštu ir aptariamas kitame techninės komisijos posėdyje, jei kitam valdymo subjektui apie jį pranešta iki tokio posėdžio likus ne mažiau kaip šešiasdešimčiai dienų.

3. Šio Susitarimo pakeitimai ir sprendimai įtraukti naujus priedus priimami abipusiu Šalių sutarimu. A, B ir C priedai iš dalies keičiami pagal XI ir XII straipsnių nuostatas.

XI STRAIPSNIS

A ir B priedų keitimo tvarka

1. Norėdamas iš dalies pakeisti A arba B priedą, valdymo subjektas laikosi X straipsnio 1 ir 2 dalyse nustatytos tvarkos.

2. A ir B priedai iš dalies keičiami abipusiu valdymo subjektų susitarimu.

XII STRAIPSNIS

C priedo keitimo tvarka

1. Norėdamas iš dalies pakeisti C priedą ir patikslinti jame pateikiamas specifikacijas arba įtraukti į jį naujas gaminių rūšis, valdymo subjektas (toliau – siūlantysis valdymo subjektas) vadovaujasi X straipsnio 1 ir 2 dalyse nustatyta tvarka, o savo pasiūlyme:

   (a) įrodo, kad patikslinus specifikacijas ar įtraukus naują gaminio rūšį būtų sutaupoma nemažai energijos;

   (b) prireikus pateikia energijos vartojimo reikalavimus, taikytinus įvairiems elektros energijos vartojimo režimams;

   (c) pateikia informaciją apie standartinius bandymų protokolus, naudojamus gaminiui įvertinti;

   (d) pateikia įrodymus, kad yra sukurta nepatentuota technologija, kuri leistų ekonomiškai efektyviai taupyti energiją, nedarant neigiamo poveikio gaminio eksploatacinėms savybėms; pateikia informaciją apie planuojamą gaminių modelių, kurie atitiktų siūlomą specifikaciją, skaičių ir apytikslę užimamą rinkos dalį;

   (e) pateikia informaciją apie įmonių grupių, kurioms siūlomas pakeitimas gali turėti įtakos, požiūrį, taip pat

   (f) pasiūlo naujų specifikacijų įsigaliojimo datą, atsižvelgdamas į gaminio naudojimo trukmę ir gamybos grafikus.

2. Pasiūlyti C priedo pakeitimai, kuriems pritaria abu valdymo subjektai, įsigalioja valdymo subjektų abipusiu sutarimu nustatytą dieną.

3. Jei kitas valdymo subjektas (toliau – prieštaraujantis valdymo subjektas), gavęs pagal X straipsnio 1 ir 2 dalis pateiktą pasiūlymą, mano, kad pasiūlymas neatitinka 1 dalyje nurodytų reikalavimų, arba dėl kitų priežasčių nesutinka su pasiūlymu, jis nedelsdamas (paprastai iki kito techninės komisijos posėdžio) raštu praneša apie savo prieštaravimą siūlančiajam valdymo subjektui ir pateikia visą turimą tokį prieštaravimą pagrindžiančią informaciją, pavyzdžiui, informaciją, iš kurios matyti, kad dėl priimto pasiūlymo greičiausiai:

(a) vienai bendrovei ar įmonių grupei neproporcingai ir nesąžiningai būtų suteikta daugiau galios rinkoje;

(b) būtų pakenkta visos pramonės šakos dalyvavimui ENERGY STAR ženklinimo programoje;

(c) būtų pažeisti prieštaraujančio valdymo subjekto šalies įstatymai ir kiti teisės aktai arba

(d) būtų nustatyti apsunkinantys techniniai reikalavimai.

4. Valdymo subjektai imasi visų priemonių, kad susitartų dėl siūlomo pakeitimo jau pirmame po pasiūlymo pateikimo surengtame techninės komisijos posėdyje. Jei valdymo subjektams šiame techninės komisijos posėdyje nepavyksta susitarti dėl siūlomo pakeitimo, jie stengiasi susitarimą raštu pasiekti prieš kitą techninės komisijos posėdį.

5. Jei iki kito techninės komisijos posėdžio pabaigos Šalims nepavyksta susitarti, siūlantysis valdymo subjektas savo pasiūlymą atsiima; atsižvelgiant į pasiūlymus patikslinti nustatytas specifikacijas, valdymo subjektų raštu sutartą dieną atitinkama gaminio rūšis išbraukiama iš C priedo. Apie šį pakeitimą ir tvarką, kuria reikia vadovautis šiam pakeitimui įgyvendinti, yra pranešama visiems programos dalyviams.

6. Rengdami naujas bendrąsias specifikacijas arba tikslindami galiojančias bendrąsias specifikacijas, valdymo subjektai užtikrina veiksmingą derinimą ir konsultacijas tarpusavyje bei su savo atitinkamais suinteresuotaisiais subjektais, visų pirma atsižvelgdami į darbo dokumentų turinį ir terminus.

XIII STRAIPSNIS

Bendrosios nuostatos

1. Šis Susitarimas netaikomas kitoms aplinkosauginio ženklinimo programoms, kurias gali sukurti ir priimti bet kuri iš Šalių.

2. Visai pagal šį Susitarimą vykdomai veiklai yra taikomi kiekvienos Šalies įstatymai ir kiti teisės aktai; ji vykdoma atsižvelgiant į turimas asignuotas lėšas ir išteklius.

3. Jokia šio Susitarimo nuostata neturi įtakos jokios Šalies teisėms ir pareigoms, numatytoms dvišaliuose, regioniniuose arba daugiašaliuose susitarimuose, kuriuos jos pasirašė prieš įsigaliojant šiam Susitarimui.

4. Nepažeisdamas jokių kitų šio Susitarimo nuostatų, bet kuris valdymo subjektas gali taikyti ženklinimo programas (išskyrus ENERGY STAR programą) gaminių rūšims, nepaminėtoms C priede. Nepaisant kitų šio Susitarimo nuostatų, nė viena Šalis netrukdo jokio gaminio importui, eksportui, pardavimui arba platinimui, jeigu tas gaminys pažymėtas kitos Šalies valdymo subjekto energijos vartojimo efektyvumo ženklais.

XIV STRAIPSNIS

Įsigaliojimas ir galiojimo trukmė

1. Šis Susitarimas įsigalioja tą dieną, kurią Šalys raštu diplomatiniais kanalais viena kitai praneša, kad atliktos šio Susitarimo įsigaliojimui būtinos jų vidaus procedūros.

2. Šis Susitarimas sudaromas penkerių metų laikotarpiui. Likus ne mažiau kaip vieniems metams iki to laikotarpio pabaigos, Šalys susitinka aptarti šio Susitarimo galiojimo pratęsimo klausimo.

XV STRAIPSNIS

Susitarimo nutraukimas

1. Kiekviena Šalis šį Susitarimą gali bet kuriuo metu nutraukti , prieš tris mėnesius raštu apie tai pranešusi kitai Šaliai.

2. Nutraukus šį Susitarimą ar jo nepratęsus, valdymo subjektai visiems savo įregistruotiems programos dalyviams praneša apie jungtinės programos pabaigą. Be to, valdymo subjektai savo įregistruotiems programos dalyviams praneša, kad kiekvienas valdymo subjektas gali tęsti ženklinimą pagal dvi atskiras programas. Tokiu atveju Europos Sąjungos ženklinimo programoje nebus naudojami ENERGY STAR ženklai. Komisija užtikrina, kad ji pati, Europos Sąjungos valstybės narės ir visi jos įregistruoti programos dalyviai nuo valdymo subjektų raštu sutartos dienos nebenaudotų ENERGY STAR ženklų. Šio XV straipsnio 2 dalyje nustatytos pareigos išlieka ir Susitarimo galiojimui pasibaigus.

Priimta Vašingtone, šią 2011 m. dieną, dviem egzemplioriais.

Pagal ES teisę ES šį Susitarimą taip pat parengia bulgarų, čekų, danų, estų, graikų, ispanų, italų, latvių, lenkų, lietuvių, maltiečių, olandų, portugalų, prancūzų, rumunų, slovakų, slovėnų, suomių, švedų, vengrų ir vokiečių kalbomis.

A PRIEDAS

***Energy Star* pavadinimas ir bendras logotipas**

Pavadinimas: ENERGY STAR



B PRIEDAS

ENERGY STAR PAVADINIMO IR BENDRO LOGOTIPO TINKAMO NAUDOJIMO GAIRĖS

ENERGY STAR pavadinimas ir bendras logotipas yra JAV AAA ženklai. Todėl pavadinimas ir bendras logotipas gali būti naudojami tik laikantis toliau nustatytų gairių ir Partnerystės susitarimo arba Europos Komisijos registracijos formos, kurią pasirašo ENERGY STAR ženklinimo programos dalyviai. Prašome išplatinti šias gaires tiems, kurie bus atsakingi už ENERGY STAR dokumentų parengimą jūsų vardu.

JAV AAA ir Europos Komisija (Europos Sąjungos valstybių narių teritorijose) siekia, kad ENERGY STAR pavadinimas ir bendras logotipas būtų naudojami tinkamai. Tai reiškia, kad bus prižiūrima, kaip ženklai naudojami rinkoje, ir tiesiogiai susisiekiama su tomis organizacijomis, kurios juos naudoja netinkamai ar neteisėtai. Dėl netinkamo ženklų naudojimo gali būti nutrauktas programos dalyvio dalyvavimas *Energy Star* ženklinimo programoje, o jei netinkamai ženklais pažymėti produktai buvo importuoti į JAV – juos gali konfiskuoti JAV muitinė.

Bendrosios gairės

ENERGY STAR programa yra verslo įmonių bei organizacijų ir JAV federalinės vyriausybės arba Europos Sąjungos partnerystės programa. Verslo įmonės ir organizacijos, kaip šios partnerystės narės, vykdydamos energijos vartojimo efektyvumo didinimo ir aplinkos apsaugos veiklą gali naudoti ENERGY STAR pavadinimą ir bendrą logotipą.

Organizacijos privalo sudaryti susitarimą dėl ženklo naudojimo, kaip apibrėžta šiame dokumente, su valdymo subjektu – Aplinkos apsaugos agentūra JAV vardu arba Europos Komisija ES vardu. Šių ženklų keisti negalima, kadangi tokie pakeitimai gali suklaidinti verslo įmones ir pirkėjus dėl programos ENERGY STAR šaltinio ir sumažinti jos vertę visiems.

Šiuos ženklus naudojančios organizacijos privalo laikytis šių bendrų nurodymų:

1. ENERGY STAR pavadinimas ir bendras logotipas niekada negali būti naudojami taip, kad toks naudojimas reikštų laidavimą už bendrovę, jos gaminius ar jos paslaugas. Nei bendras logotipas, nei ENERGY STAR pavadinimas negali būti naudojami jokios kitos bendrovės pavadinime ar logotipe, produkto pavadinime, paslaugos, domeno ar interneto tinklalapio pavadinime ir jokia kita įmonė, išskyrus JAV AAA, negali kreiptis dėl bendro logotipo, ENERGY STAR pavadinimo ar panašaus ženklo naudojimo kaip prekės ženklo ar prekės ženklo dalies.

2. ENERGY STAR pavadinimas ir bendras logotipas niekada negali būti naudojami taip, kad būtų nepagarbiai atsiliepta apie ENERGY STAR, AAA, Energetikos departamentą, Europos Sąjungą, Europos Komisiją ar bet kurią kitą vyriausybinę instituciją.

3. Bendras logotipas niekada negali būti siejamas su gaminiais, kurie neatitinka ENERGY STAR reikalavimų.

4. Partneriai ir kitos įgaliotosios organizacijos pačios atsako už tai, kaip jos pačios, jų atstovai, tokie kaip reklamos agentūros ir įgyvendinimo rangovai, naudoja ENERGY STAR pavadinimą ir bendrą logotipą.

ENERGY STAR pavadinimo naudojimas

– ENERGY STAR pavadinimas visada rašomas didžiosiomis raidėmis;

– registracijos simbolis ® turi būti naudojamas, kai žodžiai ENERGY STAR pirmą kartą pateikiami JAV rinkai skirtoje medžiagoje,

taip pat

– simbolis ® visada turėtų būti rašomas viršuje;

– tarp žodžių ENERGY STAR ir simbolio ® neturi būti tarpo;

– dokumente simbolis ® kartojamas kiekviename skyriaus pavadinime ar žiniatinklio puslapyje.

Bendro logotipo naudojimas

Bendras logotipas yra ženklas, skirtas naudoti kaip etiketė tik ant tų gaminių, kurie atitinka ENERGY STAR ar dar griežtesnius eksploatacinių savybių reikalavimus.

Bendras logotipas gali būti naudojamas:

– ant reikalavimus atitinkančio registruoto gaminio;

– reikalavimus atitinkančio gaminio aiškinamojoje medžiagoje;

– žiniatinklio puslapyje reikalavimus atitinkančiam gaminiui nurodyti;

– reklamoje, jeigu ji naudojama šalia reikalavimus atitinkančio gaminio arba tiesiai ant jo;

– ant pardavimo vietos medžiagos;

– ant reikalavimus atitinkančio gaminio pakuotės.

Bendro logotipo vaizdas

JAV AAA sukūrė šį ženklą, siekdama stipraus jo vaizdinio įspūdžio, kontrasto ir įskaitomumo. Ženklą sudaro ENERGY STAR simbolis keturkampyje su ENERGY STAR pavadinimu kitame keturkampyje, esančiame tiesiai po pirmuoju, kad būtų lengviau įskaityti simbolį. Abu keturkampiai atskirti balta juostele, kurios plotis yra toks pat, kaip simbolyje vaizduojamos arkos. Aplink ženklą eina balta tiesi juostelė, kurios storis taip pat yra lygus simbolyje vaizduojamos arkos pločiui.

Tarpas

JAV AAA ir ES Komisija reikalauja, kad aplink ženklą būtų paliekamas tarpas, kurio plotis yra lygus 0,333 (1/3) ženkle esančio grafinio langelio aukščio. Tarpo vietoje negali būti jokių

kitų grafinių elementų, tokių kaip tekstas ar vaizdai. JAV AAA ir ES Komisija reikalauja palikti šį tarpą, kadangi bendras logotipas dažnai pateikiamas ant medžiagos, ant kurios pateikiami sudėtingi vaizdai, tokie kaip kiti ženklai, grafiniai vaizdiniai, ir tekstas.

Mažiausias dydis

Ženklo dydis gali būti keičiamas, tik jo proporcijos turi būti išlaikytos. Kad ženklas būtų gerai įskaitomas, rekomenduojame jį spausdinti ne mažesnio nei 0,375 colio (3/8”; 9,5 mm) pločio. Kai ženklas skelbiamas internete, ženkle esančios raidės turi išlikti įskaitomos.

Rekomenduojama spalva

Ženklui rekomenduojama naudoti 100 % žydrą spalvą. Taip pat ženklas gali būti spausdinamas juodos arba atvirkštinio spausdinimo baltos spalvos. 100 % žydros spalvos atitikmuo internete yra #0099FF pagal *Hex* spalvų kodą. Jeigu reklaminė medžiaga, gaminio aiškinamoji ar pardavimo vietos medžiaga spausdinama spalvotai, ženklas turi būti spausdinamas 100 % žydra spalva. Jeigu tokios spalvos negalima gauti, vietoj jos gali būti naudojama juoda spalva.

Neteisingas ženklo naudojimas

Prašom:

– nenaudoti ženklo ant reikalavimų neatitinkančių gaminių;

– nekeisti ženklo naudojant ENERGY STAR simbolio figūrą be keturkampio, kurioje yra pavadinimas ENERGY STAR.

Atgaminant ženklą prašom:

– nespausdinti ženklo supaprastintų metmenų;

– nenaudoti balto ženklo ant balto pagrindo;

– nekeisti ženklo spalvų;

– niekaip neiškraipyti ženklo;

– nekeisti ženklo aprėminimo;

– nenaudoti ženklo ant kitų paveikslėlių;

– nesukti ženklo apie jo ašį;

– neatskirti nuo ženklo jokių jo elementų;

– nekeisti jokios ženklo dalies kita dalimi;

– nenaudoti jokio kito šrifto ženklo daliai pakeisti;

– neužimti aplink ženklą esančio tuščio tarpo;

– neperkreipti ženklo;

– nekeisti ženklo aprėminimo dydžio;

– nekeisti patvirtinto teksto;

– nespausdinti bendro logotipo nepatvirtinta spalva;

– neleisti tekstui užeiti ant ženklo.

– ne]naudoti simbolio figūros vienos atskirai. Būtinai turi būti pateikiamas ir ENERGY STAR pavadinimas;

– iš ženklo neištrinti simbolio figūros.

Terminai, vartojami kalbant ir rašant apie ENERGY STAR

Siekdamos išlaikyti ir didinti ENERGY STAR vertę, JAV AAA ir ES Komisija rekomenduoja terminus, kurie turėtų būti vartojami kalbant ir rašant apie programos elementus.

TEISINGA	NETEISINGA
ENERGY STAR reikalavimus atitinkantis kompiuteris	ENERGY STAR atitinkantis kompiuteris ENERGY STAR sertifikuotas kompiuteris ENERGY STAR rango kompiuteris
Kompiuteris, kuriam gali būti suteiktas ENERGY STAR ženklas	
Gaminiai, kuriems gali būti suteiktas ENERGY STAR ženklas	ENERGY STAR gaminys ENERGY STAR gaminiai (nurodant gaminių rinkinį) ENERGY STAR įranga JAV AAA patvirtintas Atitinkantis ENERGY STAR standartus
PARTNERIAI/PROGRAMOS DALYVIAI	
ENERGY STAR partneris	ENERGY STAR bendrovė
Bendrovė X, ENERGY STAR partnerė	JAV AAA patvirtinta bendrovė
ENERGY STAR programoje dalyvaujanti bendrovė	JAV AAA patvirtintas ENERGY STAR įrangos pardavėjas
Bendrovė, reklamuojanti ENERGY STAR	Patvirtintas JAV AAA
ENERGY STAR reikalavimus atitinkantys monitoriai	ENERGY STAR monitorių programa
VYRIAUSYBĖS ĮGALIOJIMAI	
Gaminiai, kurie gali būti ženklinami ENERGY STAR simboliu, užkerta kelią šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimui, nes atitinka griežtas JAV AAA ir ES Komisijos efektyvaus energijos vartojimo gaires	
ENERGY STAR ir ENERGY STAR ženklai yra registruoti JAV ženklai	
ENERGY STAR yra registruotas ženklas, nuosavybės teise priklausantis JAV V/vyriausybei	
VEIKIMO GAIRĖS	
ENERGY STAR gairės	ENERGY STAR standartai
ENERGY STAR specifikacijos	JAV AAA patvirtintas
ENERGY STAR eksploatacinių charakteristikų lygiai	JAV AAA patvirtintas
Savanoriškos programos	Gavo JAV AAA patvirtinimą

Klausimai dėl ENERGY STAR pavadinimo ir bendro logotipo naudojimo

ENERGY STAR speciali telefono linija

JAV skambinkite nemokamu numeriu: 1-888-STAR-YES (1-888-782–7937)

Už JAV ribų skambinkite: 202-775–6650

Faksas 202-775–6680

www.energystar.gov

EUROPOS KOMISIJA

Energetikos generalinis direktoratas

Tel. +32 2 2972136

www.eu-energystar.org

C PRIEDAS

BENDROSIOS SPECIFIKACIJOS

I. KOMPIUTERIŲ SPECIFIKACIJOS

1. Sąvokų apibrėžtys

A. Kompiuteris – loginių operacijų ir duomenų apdorojimo įrenginys. Kompiuterį sudaro bent šie komponentai: 1) centrinis procesorius (CPU) operacijoms vykdyti; 2) naudotojo įvesties įtaisai, pavyzdžiui, klaviatūra, pelė, skaitmeninis keitiklis arba žaidimų valdiklis; ir 3) kompiuterio vaizdo ekranas išvesties informacijai pateikti. Pagal šią specifikaciją kompiuteriai gali būti stacionarieji arba nešiojamieji, įskaitant stalinius kompiuterius, integruotuosius stalinius kompiuterius, knyginius kompiuterius, mažuosius serverius, mažafunkcius klientus ir kompiuterizuotas darbo vietas. Nors dirbant kompiuteriu turi būti įmanoma naudotis įvesties įtaisais ir monitoriais, kaip nurodyta 2 ir 3 punktuose, kompiuterių sistemos atitinka šią apibrėžtį ir tada, kai siunčiamos be šių įtaisų.

Komponentai

B. Kompiuterio monitorius – vaizdo ekranas ir su juo susijusios elektroninės dalys, sumontuoti į vieną korpusą arba įmontuoti į kompiuterio (pvz., knyginio kompiuterio arba integruotojo stalinio kompiuterio) korpusą; jis gali rodyti kompiuterio išvesties informaciją, gaunamą vienu ar keliais įvesties kanalais, kaip antai VGA, DVI, monitoriaus prievadu ir (arba) IEEE 1394. Pvz., monitoriuose gali būti naudojamos kineskopo (CRT) arba skystųjų kristalų (LCD) technologijos.

C. Atskirasis grafikos procesorius (GPU) – grafikos procesorius su vietinės atmintinės valdiklio sąsaja ir vietine grafikos atmintine.

D. Išorinis maitinimo šaltinis – komponentas, esantis į kompiuterio korpusą neįmontuotame atskirame išoriniame fiziniame dėkle ir skirtas iš maitinimo tinklo gaunamai kintamosios srovės linijinei įtampai paversti nuolatinės srovės žemesne įtampa, kad būtų užtikrintas kompiuterio maitinimas. Išorinis maitinimo šaltinis turi būti jungiamas prie kompiuterio per atjungiamą arba laidinę kištukinę/lizdinę elektros jungtį, kabelį, virvėlaidį ar kitokiu montavimo būdu.

E. Vidinis maitinimo šaltinis – komponentas, įmontuotas į kompiuterio korpusą ir skirtas iš maitinimo tinklo gaunamos kintamosios srovės įtampai paversti nuolatinės srovės įtampa, kad būtų užtikrintas kompiuterio komponentų maitinimas. Pagal šią specifikaciją vidinis maitinimo šaltinis turi būti įmontuotas į kompiuterio korpusą, bet atskirtas nuo pagrindinės kompiuterio plokštės. Maitinimo šaltinis turi būti prijungtas prie maitinimo tinklo vienu kabeliu, be tarpinių grandinių tarp maitinimo šaltinio ir elektros tinklo. Be to, visos maitinimo jungtys su kompiuterio komponentais, išskyrus nuolatinės srovės jungtį su integruotojo stalinio kompiuterio monitoriumi, turi būti įmontuotos į kompiuterio korpusą (t. y. neturi būti jokių išorinių kabelių, nutiestų iš maitinimo šaltinio į kompiuterį ar į atskirus komponentus). Vidiniai nuolatinės srovės keitikliai, skirti vienos įtampos išorinio

maitinimo šaltinio nuolatinei srovei keisti į kelių skirtingų įtampų nuolatinę srovę, kurią naudoja kompiuteris, nelaikomi vidiniais maitinimo šaltiniais.

Kompiuterių tipai

F. Stalinis kompiuteris – kompiuteris, kurio pagrindinis įrenginys skirtas laikyti nuolatinėje vietoje, dažnai ant stalo ar ant grindų. Stalinis kompiuteris nėra skirtas nešioti, jis naudojamas su išoriniu kompiuterio monitoriumi, klaviatūra ir pele. Staliniai kompiuteriai skirti įvairioms funkcijoms namuose ar biure atlikti.

G. Mažasis serveris – kompiuteris, kuriame paprastai naudojami stalinio kompiuterio komponentai, tačiau jo pagrindinė paskirtis – būti kitų kompiuterių atminties serveriu. Mažuoju serveriu laikomas kompiuteris, turintis šias savybes:

(a) yra pjedestalinio, bokštinio ar kitokio tipo, panašaus į stalinių kompiuterių, tad duomenys apdorojami bei saugomi ir tinklo sąsaja palaikoma vienoje dėžėje ar gaminyje;

(b) turi veikti 24 valandas per parą ir 7 dienas per savaitę; nenumatytos prastovos laikas itin trumpas (valandos per metus);

(c) gali veikti esant daugiau nei vienam naudotojui ir aptarnauti keletą naudotojų vienu metu per tinkle sujungtus kompiuterius; taip pat

(d) skirtas veikti su sektoriuje pripažinta namų ar žemesnės klasės serverio programų operacine sistema (pvz., *Windows Home Server*, Mac OS X Server, *Linux*, UNIX, *Solaris*);

(e) jų paskirtis – atlikti tokias funkcijas kaip tinklo infrastruktūros paslaugų teikimas (pvz., archyvavimas) ir duomenų bei medijos priegloba. Šių gaminių pagrindinė funkcija – ne apdoroti kitų sistemų informaciją ar valdyti saityno serverius;

(f) ši specifikacija netaikoma serveriams, apibrėžtiems ENERGY STAR serverių specifikacijos 1.0 versijoje. Pagal šią specifikaciją mažieji serveriai yra tik tie kompiuteriai, kurie parduodami ne kaip duomenų centrai (pvz., kompiuteriai, skirti naudoti namuose ar mažuose biuruose).

H. Integruotasis stalinis kompiuteris – stalinė sistema, kurioje kompiuteris ir kompiuterio monitorius veikia kaip vienas įrenginys, kuriam kintamoji elektros srovė tiekiama vienu kabeliu. Integruotieji staliniai kompiuteriai būna dviejų tipų: 1) sistema, kurioje kompiuterio monitorius ir kompiuteris yra fiziškai sujungti į vieną įrenginį, arba 2) sistema, pateikiama kaip komplektas, kurio kompiuterio monitorius atskiras, bet su pagrindiniu bloku sujungtas nuolatinės srovės laidu, o energija kompiuteriui ir kompiuterio monitoriui tiekiama iš vieno maitinimo šaltinio. Integruotieji staliniai kompiuteriai yra stalinių kompiuterių pogrupis ir paprastai atlieka panašias funkcijas kaip stalinės sistemos.

I. Mažafunkcis klientas – atskirą maitinimo šaltinį turintis kompiuteris, kuris pirmines funkcijas atlieka tik kai yra prijungtas prie nuotolinių skaičiavimo išteklių. Pagrindinės funkcijos (pvz., programų vykdymas, duomenų saugojimas, sąveika su kitais interneto ištekliais ir t. t.) atliekamos naudojant nuotolinius duomenų

apdorojimo išteklius. Pagal šią specifikaciją mažafunkciai klientai yra tik tie įrenginiai, kurie neturi kompiuteryje įtaisytų sukamųjų laikmenų. Pagal šią specifikaciją mažafunkcio kliento pagrindinis įrenginys turi būti skirtas laikyti nuolatinėje vietoje (pvz., ant stalo) ir neskirtas nešioti.

J. Knyginis kompiuteris – kompiuteris, specialiai sukurtas nešioti ir ilgą laiką veikti tiesiogiai prijungtas arba neprijungtas prie kintamosios elektros srovės šaltinio. Knyginiai kompiuteriai turi turėti įtaisytą kompiuterio monitorių ir galėti veikti naudodami įtaisyto akumuliatoriaus arba kito nešiojamojo energijos šaltinio tiekiamą energiją. Be to, dauguma knyginių kompiuterių naudoja išorinį maitinimo šaltinį ir turi įtaisytą klaviatūrą bei manipuliatorių. Knyginiai kompiuteriai paprastai atlieka panašias funkcijas kaip stalinės sistemos, o juose naudojamos programinės įrangos funkcijos taip pat panašios į naudojamos stalinėse sistemose. Pagal šią specifikaciją tvirtinimo sistemos laikomos priedais, todėl 3 skirsnyje pateikiamame su knyginiais kompiuteriais susijusių veikimo lygių sąraše jos nenurodomos. Planšetiniai kompiuteriai, kuriuose gali būti naudojami jutikliniai ekranai kartu su kitais įvesties įtaisais ar vietoj jų, pagal šią specifikaciją laikomi knyginiais kompiuteriais.

K. Kompiuterizuota darbo vieta – galingas atskiro naudotojo kompiuteris, paprastai naudojamas grafikai, CAD, programinei įrangai kurti, dirbti su finansinėmis ir mokslinėmis programomis, taip pat kitoms sudėtingoms skaičiavimo užduotims atlikti. Kad atitiktų kompiuterizuotos darbo vietos reikalavimus, kompiuteris:

(a) turi būti parduodamas kaip kompiuterizuota darbo vieta;

(b) vidutinis laikas tarp trikčių (MTBF) turi būti bent 15 000 valandų, remiantis *Bellcore* TR-NWT-000332 (6 laida) 12/97 arba vietoje surinktais duomenimis; taip pat

(c) turi palaikyti klaidų taisymo kodą (ECC) ir (arba) buferinę atmintinę.

(d) Be to, kompiuterizuota darbo vieta turi atitikti tris iš toliau pateikiamų šešių neprivalomų charakteristikų:

(e) turėti papildomą galios šaltinį, kad būtų galima palaikyti aukščiausios klasės grafiką (t. y. PCI-E 6 kontaktų 12 V papildomą maitinimą);

(f) be grafikai skirto (-ų) lizdo (-ų) ir (arba) PCI-X palaikymo, sistema turėtų būti prijungta prie aukštesnės nei x4 PCI-E jungties pagrindinėje plokštėje;

(g) turėtų būti nepalaikoma universaliosios kreipties į atmintinę (UMA) grafika;

(h) turėtų būti penki ar daugiau PCI, PCIe arba PCI-X lizdai;

(i) gali būti palaikomas dviejų ar daugiau procesorių veikimas (atskiri procesorių paketai ir (arba) jungtys turi būti fiziškai atskirtos, t. y. nepalaikomas bendras kelių branduolių procesorius); ir (arba)

(j) turėtų būti įvertinta bent dviejų nepriklausomų programinės įrangos pardavėjų (ISV) gaminių sertifikatais; šie sertifikatai gali būti dar rengiami, tačiau turi būti parengti per 3 mėnesius nuo įvertinimo.

Veikimo režimai

L. Išjungties režimas – režimas, kuriuo veikdamas kompiuteris sunaudoja mažiausiai energijos; šis režimas negali būti išjungtas (paveiktas) naudotojo ir gali tęstis neribotą laiką, jei prietaisas prijungtas prie elektros tinklo ir naudojamas pagal gamintojo instrukcijas. Sistemose, kurioms taikomi ACPI standartai, išjungties režimas atitinka ACPI sistemos S5 lygio būseną.

M. Miego režimas – mažos galios režimas, kuriuo kompiuteris gali pradėti veikti automatiškai po neveikos laikotarpio arba jį perjungus rankiniu būdu. Į miego režimą persijungiantis kompiuteris gali greitai „pabusti“ reaguodamas į tinklo ryšius arba naudotojo sąsajos įrenginių veikimą; laukimo trukmė nuo paleisties iki visiško sistemos funkcionalumo atkūrimo, įskaitant vaizdo pateikimą monitoriaus ekrane, yra $\leq$ 5 sekundės. Sistemose, kurioms taikomi ACPI standartai, miego režimas dažniausiai atitinka ACPI sistemos S3 lygio (tik RAM naudojimas) būseną.

N. Neveikos režimas – būsena, kai operacinė sistema ir kita programinė įranga jau įkelta, naudotojo profilis sukurtas, kompiuterio veiksena nėra pristabdyta ir veikia tik sistemos paleistos numatytosios programos.

O. Aktyvusis režimas – režimas, kuriuo veikdamas kompiuteris atlieka naudingą darbą reaguodamas į: a) ankstesnę ar tuometinę naudotojo įvestį arba b) tinklu pirmiau gautą arba tuo metu gaunamą nurodymą. Veikdamas šiuo režimu, kompiuteris aktyviai apdoroja duomenis, ieško duomenų laikmenoje, atmintinėje arba podėlyje; šis režimas apima ir neveikos režimą, kol kompiuteris laukia tolesnės naudotojo įvesties arba dar nepradėjo veikti mažos galios režimu.

P. Tipinių energijos sąnaudų (TEC) metodas – kompiuterių energijos naudojimo efektyvumo bandymo ir lyginimo metodas, pagal kurį daugiausia dėmesio skiriama normaliai veikiančio gaminio tipinėms elektros energijos sąnaudoms per tipinį laikotarpį. Staliniams ir knyginiams kompiuteriams taikomo TEC metodo svarbiausias kriterijus yra tipinės elektros energijos sąnaudos per metus (kilovatvalandėmis – kWh), apskaičiuojamos remiantis išmatuotais vidutiniais režimo galios lygiais, pakoreguotais atsižvelgiant į numanomą tipinį naudojimo modelį (užduočių ciklą). Kompiuterizuotoms darbo vietoms taikomi reikalavimai pagrįsti TEC galios verte, apskaičiuojama pagal režimo galios lygius, didžiausią galią ir numanomą užduočių ciklą.

Darbas tinkle ir galios valdymas

Q. Tinklo sąsaja – komponentai (techninė ir programinė įranga), kurių pagrindinė funkcija – užtikrinti, kad kompiuteris galėtų palaikyti tinklo ryšį naudodamas vieną ar daugiau tinklo technologijų. Tinklo sąsajų pavyzdžiai yra IEEE 802,3 (eternetas) ir IEEE 802,11 (Wi-Fi).

R. Paleistis – naudotojo inicijuotas, iš anksto nustatytas arba išorinis įvykis ar stimulas, dėl kurio miego režimu ar išjungties režimu veikiantis kompiuteris persijungia į

aktyvųjį režimą. Paleistis gali būti (neišsamus sąrašas): pelės pajudinimas, klaviatūros klavišo spustelėjimas, valdiklio įvestis, įvykis pagal tikrojo laiko laikrodį arba pagrindinio kompiuterio korpuso mygtuko paspaudimas, o išorės įvykio stimulas gali būti perduodamas nuotoliniu valdymu, tinklu, per modemą ir t. t.

S. Paleistis vietiniame tinkle (WOL) – funkcija, dėl kurios miego režimu ar išjungties režimu veikiantis kompiuteris gali „pabusti“ eternetu gavęs tinklo užklausą.

T. Tinklo junglumas – miego režimu veikiančio kompiuterio geba palaikyti tinklo ryšį ir išmaniai „pabusti“, kai reikia apdoroti papildomą informaciją (taip pat kai reikia kartkartėmis apdoroti informaciją, siekiant išlaikyti tinklo ryšį). Tinklo ryšio palaikymas gali apimti priskirtos sąsajos arba tinklo adreso išlaikymą ir (arba) išsaugojimą, atsiliepimą į kitų tinklo mazgų užklausas arba esamų tinklo ryšių palaikymą – visi šie veiksmai atliekami, kai kompiuteris veikia miego režimu. Taip kompiuteris, jo tinklo paslaugos ir programos palaiko tinklo ryšį net ir kai kompiuteris veikia miego režimu. Vertinant pagal įprastines programas ir kompiuterio naudojimo modelius, miego režimu veikiantis kompiuteris, visu pajėgumu palaikantis tinklo ryšį, tinkle yra toks pat funkcionalus kaip neveikos režimu veikiantis kompiuteris. Tinklo junglumas, kai kompiuteris veikia miego režimu, neapsiriboja konkrečiais protokolais – jį gali palaikyti ir tos programos, kurios buvo įdiegtos jau po pirmojo diegimo.

Prekybos ir siuntimo kanalai

U. Verslo kanalai – prekybos kanalai, paprastai naudojami didelių ir vidutinių įmonių, vyriausybinių organizacijų, švietimo įstaigų ir kitų organizacijų, perkančių kompiuterius, kurie naudojami valdomoje kliento-serverio aplinkoje.

V. Modelio numeris – unikalus rinkodaros pavadinimas, priskirtas konkrečiai techninės ir (arba) programinės įrangos konfigūracijai (t. y. operacinei sistemai, procesorių tipams, atmintinei, GPU ir t. t.), kuri yra iš anksto nustatyta arba pasirinkta kliento.

W. Modelio pavadinimas – rinkodaros pavadinimas, kuriame nurodomas asmeninių kompiuterių modelių grupės numeris ir trumpai apibūdinamas gaminys arba nurodomas prekės ženklas.

X. Gaminių grupė – plačiai apibrėžiama kompiuterių, kurių korpuso ir pagrindinės plokštės derinys paprastai vienodas, o techninės ir programinės įrangos konfigūracijų gali būti šimtai, grupė.

2. Reikalavimus atitinkantys gaminiai

ENERGY STAR ženklu ženklinami kompiuteriai turi atitikti kompiuterio apibrėžtį ir vieną iš 1 skirsnyje pateiktų gaminio tipo apibrėžčių. Toliau lentelėje pateikiamas kompiuterių tipų, kurie atitinka ENERGY STAR reikalavimus (arba jų neatitinka), sąrašas.

Gaminiai, kuriems taikoma šios specifikacijos 5.0 versija	Gaminiai, kuriems netaikoma šios specifikacijos 5.0 versija
• Staliniai kompiuteriai • Integruotieji staliniai kompiuteriai • Knyginiai kompiuteriai	• Serveriai (kaip apibrėžta serverių specifikacijos 1.0 versijoje) • Delniniai kompiuteriai, asmeniniai

• Kompiuterizuotos darbo vietos • Mažieji serveriai • Mažafunkciai klientai	skaitmeniniai pagalbininkai (PDA) ir išmanieji telefonai

3. Energijos naudojimo efektyvumo ir galios valdymo kriterijai

ENERGY STAR ženklu ženklinami kompiuteriai turi atitikti toliau pateikiamus reikalavimus. Versijos 5.0 įsigaliojimo data nurodyta šios specifikacijos 5 skirsnyje.

A. Maitinimo šaltinio efektyvumo reikalavimai

ENERGY STAR ženklu ženklinami kompiuteriai turi atitikti toliau pateikiamus reikalavimus. Versijos 5.0 įsigaliojimo data nurodyta šios specifikacijos 5 skirsnyje.

(a) Kompiuteriai, naudojantys vidinį maitinimo šaltinį: mažiausiai 85 % efektyvumo, kai vardinė išėjimo galia – 50 %, ir mažiausiai 82 % efektyvumo, kai vardinė išėjimo galia – 20 ir 100%, o galios koeficientas > 0,9, kai vardinė išėjimo galia – 100 %.

(b) Kompiuteriai, naudojantys išorinį maitinimo šaltinį: su ENERGY STAR kompiuteriais parduodami išoriniai išoriniai maitinimo šaltiniai turi atitikti ENERGY STAR reikalavimus arba ENERGY STAR programos kintamosios srovės ir kintamosios srovės (AC-AC) ir kintamosios srovės ir nuolatinės srovės (AC-DC) vienos įtampos išorinių maitinimo šaltinių reikalavimų 2.0 versijoje nustatytus efektyvumo lygius, kai yra neįkrauti ir kai kompiuteris veikia aktyviuoju režimu. ENERGY STAR specifikacija ir reikalavimus atitinkančių gaminių sąrašas pateikiamas www.energystar.gov/powersupplies. Pastaba. Šis veikimo reikalavimas taip pat taikomas keleriopą įtampą galintiems teikti išoriniams maitinimo šaltiniams, kurių bandymai atlikti taikant 4 skirsnyje nurodytą vidinio maitinimo šaltinio bandymo metodą.

B. Efektyvumo ir veikimo reikalavimai

(1) Staliniams kompiuteriams, integruotiesiems staliniams kompiuteriams ir knyginiams kompiuteriams taikomi lygiai

Stalinių kompiuterių, kuriems taikomi TEC kriterijai, kategorijos

Siekiant nustatyti TEC lygius, staliniai ir integruotieji staliniai kompiuteriai turi būti priskirti prie A, B, C arba D kategorijos, kaip apibrėžta toliau:

(a) A kategorija – atitikčiai ENERGY STAR reikalavimams nustatyti visi staliniai kompiuteriai, kurie neatitinka toliau pateiktos B, C arba D kategorijos apibrėžties, turi būti laikomi A kategorijos kompiuteriais;

(b) B kategorija – kad atitiktų B kategorijos reikalavimus, staliniai kompiuteriai turi turėti:

– du fizinius procesoriaus branduolius;

– dviejų gigabaitų (GB) sisteminę atmintinę.

(c) C kategorija – kad atitiktų C kategorijos reikalavimus, staliniai kompiuteriai turi turėti:

– daugiau kaip du fizinius procesoriaus branduolius.

Be to, C kategorijai priskiriami modeliai taip pat turi turėti bent vieną iš šių dviejų objektų:

– bent dviejų gigabaitų (GB) sisteminę atmintinę ir (arba)

– atskirą GPU.

(d) D kategorija – kad atitiktų D kategorijos reikalavimus, staliniai kompiuteriai turi turėti:

– ne mažiau kaip keturis fizinius procesoriaus branduolius.

Be to, D kategorijai priskiriami modeliai taip pat turi turėti bent vieną iš šių dviejų objektų:

– bent keturių gigabaitų (GB) sisteminę atmintinę ir (arba)

– atskirą GPU, kurio kadrų buferio plotis būtų didesnis kaip 128 bitų.

Knyginių kompiuterių, kuriems taikomi TEC kriterijai, kategorijos

Siekiant nustatyti TEC lygius, knyginiai kompiuteriai turi būti priskirti prie A, B arba C kategorijos, kaip apibrėžta toliau:

(a) A kategorija – visi knyginiai kompiuteriai, kurie neatitinka toliau pateikiamo B arba C kategorijos apibrėžimo, nustatant atitikimą ENERGY STAR reikalavimams, bus laikomi A kategorijos kompiuteriais.

(b) B kategorija – kad atitiktų B kategorijos reikalavimus, knyginiai kompiuteriai turi turėti:

– atskirą GPU.

(c) C kategorija – kad atitiktų C kategorijos reikalavimus, knyginiai kompiuteriai turi turėti:

– 2 arba daugiau fizinių procesoriaus branduolių;

– 2 gigabaitų (GB) arba didesnę sisteminę atmintinę ir (arba)

– atskirą GPU, kurio kadrų buferio plotis būtų didesnis kaip 128 bitų.

TEC (stalinių ir knyginių kompiuterių gaminių kategorijos)

Toliau pateiktose lentelėse nurodomi pagal 5.0 specifikaciją privalomi TEC lygiai. 1 lentelėje išvardyti 5.0 versijos TEC reikalavimai, o 2 lentelėje pateikti kiekvieno režimo koeficientai pagal gaminių tipus. TEC nustatyti turi būti naudojama ši formulė:

$E_{TEC} = (8760/1000) \cdot (P_{išjungties} \cdot T_{išjungties} + P_{miego} \cdot T_{miego} + P_{neveikos} \cdot T_{neveikos})$, kai visos P_x yra galios vertės (vatais), visos T_x yra laiko vertės (metų procentinėmis dalimis), o TEC E_{TEC}, išreiškiamas kilovatvalandėmis (kWh), yra per metus sunaudojamas energijos kiekis, nustatytas remiantis 2 lentelėje pateiktais įvairių režimų koeficientais.

1 lentelė. E_{TEC} reikalavimas – staliniai ir knyginiai kompiuteriai

	Staliniai ir integruotieji kompiuteriai (kWh)	**Knyginiai kompiuteriai (kWh)**
TEC (kWh)	**A kategorija:** ≤ 148,0 **B kategorija:** ≤ 175,0 **C kategorija:** ≤ 209,0 **D kategorija:** ≤ 234,0	**A kategorija:** ≤ 40,0 **B kategorija:** ≤ 53,0 **C kategorija:** ≤ 88,5
Pajėgumo padidinimas		
Atmintis	1 kWh (kiekvienam GB, kuriuo papildoma pagrindinė atmintinė) *Pagrindinė atmintinė:* A, B ir C kategorijos: 2GB D kategorija: 4 GB	0,4 kWh (kiekvienam papildomam GB, kai yra daugiau kaip 4 GB)
Aukščiausios klasės grafika (taikoma atskiriems GPU su nustatyto pločio kadrų buferiu)	Cat. A, B kat.: 35 kWh (kadrų buferio plotis ≤ 128 bitai) 50 kWh (kadrų buferio plotis > 128 bitai) C, D kat. 50 kWh (kadrų buferio plotis > 128 bitai)	B kat.: 3 kWh (kadrų buferio plotis > 64 bitai)
Papildomas vidinis atminties įtaisas	25 kWh	3 kWh

2 lentelė. Režimų koeficientai – staliniai ir knyginiai kompiuteriai

	Stalinis kompiuteris		**Knyginis kompiuteris**	
	Paprastas	**Įgaliotasis serveris***	**Paprastas**	**Įgaliotasis serveris***
$T_{išjungties}$	55 %	40 %	60 %	45 %
T_{miego}	5 %	30 %	10 %	30 %

$T_{neveikos}$	40 %	30 %	30 %	25 %
Pastaba. Įgaliotuoju serveriu *čia vadinamas kompiuteris, kuris visu pajėgumu palaiko tinklo ryšį, kaip apibrėžta šios specifikacijos 1 skirsnyje. Kad sistema atitiktų reikalavimus pagal pateiktus koeficientus, taikomus įgaliotiesiems serveriams, ji turi atitikti nepatentuotą įgaliotųjų serverių standartą, kurį EPA ir Europos Komisija patvirtino kaip atitinkantį ENERGY STAR tikslus. Jis turi būti patvirtintas prieš pateikiant gaminių duomenis įvertinti. 3 skirsnio C dalyje* „Kompiuterių su galios valdymo pajėgumais atitikties reikalavimams nustatymas“ *pateikiama daugiau informacijos ir bandymo reikalavimai*.				

(2) Kompiuterizuotoms darbo vietoms taikomi lygiai

P_{TEC} (kompiuterizuotų darbo vietų gaminių kategorija)

Toliau pateiktose lentelėse nurodomi pagal 5.0 specifikaciją privalomi P_{TEC} lygiai. 3 lentelėje išvardyti 5.0 versijos P_{TEC} reikalavimai, o 4 lentelėje pateikti kiekvieno režimo koeficientai. P_{TEC} nustatyti bus naudojama ši formulė:

$$\mathbf{P_{TEC} = 0{,}35 \cdot P_{išjungties} + 0{,}10 \cdot P_{miego} + 0{,}55 \cdot P_{neveikos}}$$

kai visos P_x yra galios vertės (vatais).

3 lentelė. P_{TEC} reikalavimas – kompiuterizuotos darbo vietos

$P_{TEC} \leq 0{,}28 \cdot [P_{max} + (\text{standžiųjų diskų skaičius} \cdot 5)]$

4 lentelė. Režimų koeficientai – kompiuterizuotos darbo vietos

Tišjungties	35 %
Tmiego	10 %
Tneveikos	55 %
Pastaba. Koeficientai yra įtraukti į pateiktąją P_{TEC} *formulę.*	

Keli grafikos įrenginiai (kompiuterizuotose darbo vietose)

ENERGY STAR reikalavimus atitinkančios kompiuterizuotos darbo vietos su vienu grafikos įrenginiu gali atitikti reikalavimus ir sukonfigūruotos su keliais grafikos įrenginiais, jei papildomos techninės įrangos konfigūracija yra visiškai tokia pati, išskyrus papildomą grafikos įrenginį ar įrenginius. Naudojant kelis grafikos įrenginius dirbama su keliais monitoriais, sutelkiami pajėgumai siekiant galingų konfigūracijų, kuriose sujungti keli GPU (pvz., ATI Crossfire, NVIDIA SLI), ir kt. Tokiais atvejais ir tol, kol SPECviewperf® nepalaiko kelių grafikos gijų, gamintojai gali teikti abi konfigūracijas atitinkančius

kompiuterizuotos darbo vietos su vienu grafikos įrenginiu duomenis ir neatlikti naujo sistemos bandymo.

(3) Mažiesiems serveriams taikomi lygiai

Neveikos režimo lygiams nustatyti mažieji serveriai turi būti priskirti prie A arba B kategorijos, kaip apibrėžta toliau:

(a) A kategorija – atitikčiai ENERGY STAR reikalavimams nustatyti visi mažieji serveriai, kurie neatitinka toliau pateiktos B kategorijos apibrėžties, turi būti priskiriami prie A kategorijos.

(b) B kategorija – B kategorijos mažieji serveriai turi turėti:

– daugiau kaip 1 fizinį branduolį turintį (-čius) procesorių (-ius) arba daugiau kaip 1 atskirą procesorių;

– ne mažiau kaip 1 gigabaito sisteminę atmintinę.

6 lentelė. Mažųjų serverių efektyvumo reikalavimai

<table>
<tr><th colspan="2">Mažųjų serverių režimų galios reikalavimai</th></tr>
<tr><td colspan="2">Išjungties režimas ≤ 2,0 W

Neveikos režimas

A kategorija ≤ 50,0 W
B kategorija ≤ 65,0 W</td></tr>
<tr><th>Pajėgumas</th><th>Papildoma leidžiama galia</th></tr>
<tr><td>Paleistis vietiniame tinkle (WOL)
(taikoma tik kai siunčiamame kompiuteryje WOL funkcija yra įjungta)</td><td>+ 0,7 W, kai įrenginys veikia išjungties režimu</td></tr>
</table>

(4) Mažafunkciams klientams taikomi lygiai

Mažafunkcių klientų, kuriems taikomi neveikos režimo kriterijai, kategorijos. Neveikos režimo lygiams nustatyti mažafunkciai klientai turi būti priskirti prie A arba B kategorijos, kaip apibrėžta toliau:

(a) A kategorija – atitikčiai ENERGY STAR reikalavimams nustatyti visi mažafunkciai klientai, kurie neatitinka toliau pateiktos B kategorijos apibrėžties, turi būti priskiriami prie A kategorijos.

(b) B kategorija – B kategorijos mažafunkciai klientai turi:

– palaikyti vietinį multimedijos kodavimą (dekodavimą).

C. Power Management Requirements

7 lentelė. Mažafunkcių klientų efektyvumo reikalavimai

Mažafunkcių klientų režimų galios reikalavimai	
Išjungties režimas ≤ 2 W **Miego režimas (*jei yra*): ≤ 2 W** **Neveikos režimas** A kategorija ≤ 12,0 W B kategorija ≤ 15,0 W	
Pajėgumas	**Papildoma leidžiama galia**
Paleistis vietiniame tinkle (WOL) (*taikoma tik kai siunčiamame kompiuteryje WOL funkcija yra įjungta*)	+ 0,7 W, kai įrenginys veikia miego režimu + 0,7 W, kai įrenginys veikia išjungties režimu

Gaminiai turi atitikti 8 lentelėje išdėstytus galios valdymo reikalavimus; juos reikia išbandyti tokius, kokie jie buvo išsiųsti.

8 lentelė. Galios valdymo reikalavimai

Specifikacijos reikalavimas		**Kam taikoma**	
Siuntimo reikalavimai			
Miego režimas	Turi būti nustatyta, kad siunčiamų gaminių miego režimas įsijungtų, jei naudotojas per 30 minučių neatlieka jokio veiksmo. Pradėdami veikti miego arba išjungties režimu kompiuteriai sumažina visų aktyvių 1 Gb/s eterneto tinklo ryšių spartą.	Staliniai kompiuteriai	√
		Integruotieji staliniai kompiuteriai	√
		Knyginiai kompiuteriai	√
		Kompiuterizuotos darbo vietos	√
		Mažieji serveriai	
		Mažafunkciai klientai	
Monitoriaus miego režimas	Turi būti nustatyta, kad siunčiamo monitoriaus miego režimas įsijungtų, jei naudotojas per 15 minučių	Staliniai kompiuteriai	√
		Integruotieji staliniai kompiuteriai	√

	neatlieka jokio veiksmo.	Knyginiai kompiuteriai	√
		Kompiuterizuotos darbo vietos	√
		Mažieji serveriai (jei yra kompiuterio monitorius)	√
		Mažafunkciai klientai	√
Darbo tinkle galios valdymo reikalavimai			
Paleistis vietiniame tinkle (WOL)	Turi būti galimybė įjungti ir išjungti kompiuterių, kuriuos galima prijungti prie eterneto, miego režimo WOL.	Staliniai kompiuteriai	√
		Integruotieji staliniai kompiuteriai	√
		Knyginiai kompiuteriai	√
		Kompiuterizuotos darbo vietos	√
		Mažieji serveriai	√
		Mažafunkciai klientai *(reikalavimas taikomas tik jei programinė įranga iš centralizuotai valdomo tinklo naujinama, kai įrenginys veikia miego arba išjungties režimu. Jis netaikomas tiems mažafunkciams klientams, pagal kurių standartinę programinės įrangos naujinimo sistemą nereikia planuoti naujinimo, kai įrenginys yra išjungtas.)*	√
	Taikoma tik verslo kanalais siunčiamiems kompiuteriams Kompiuteriai, kuriuos galima prijungti prie eterneto, turi atitikti vieną iš šių reikalavimų:	Staliniai kompiuteriai	√
		Integruotieji staliniai kompiuteriai	√
		Knyginiai kompiuteriai	√
		Kompiuterizuotos darbo vietos	√

	• siunčiamų kompiuterių paleisties vietiniame tinkle (WOL), kai jie veikia miego režimu, funkcija turi būti įjungta, kai naudojama kintamoji elektros srovė (t. y. knyginių kompiuterių WOL gali būti automatiškai išjungiama, kai jie atjungiami nuo maitinimo tinklo); arba • jei įmonei siunčiamo kompiuterio WOL funkcija neįjungta, turi būti sukurta galimybė pakankamai lengvai įjungti WOL ir naudojantis kliento operacinės sistemos naudotojo sąsaja, ir tinklu.		
		Mažieji serveriai	√
		Mažafunkciai klientai *(reikalavimas taikomas tik jei programinė įranga iš centralizuotai valdomo tinklo naujinama, kai įrenginys veikia miego arba išjungties režimu. Jis netaikomas tiems mažafunkciams klientams, pagal kurių standartinę programinės įrangos naujinimo sistemą nereikia planuoti naujinimo, kai įrenginys yra išjungtas.)*	√

Paleisties valdymas	*Taikoma tik verslo kanalais siunčiamiems kompiuteriams* Kompiuteriai, kuriuos galima prijungti prie eterneto, turi galėti nuotolinio valdymo būdu (tinklu) arba iš anksto nustačius paleisties įvykį persijungti iš miego režimo į aktyvųjį režimą (pvz., pagal tikrojo laiko laikrodį). Kai gamintojas gali kontroliuoti (t. y. konfigūravus aparatinėje įrangoje, o ne programinės įrangos nuostatomis), jis užtikrina, kad šias nuostatas būtų galima valdyti centralizuotai, jei to pageidauja klientas, naudojant gamintojo suteiktas priemones.	Staliniai kompiuteriai	√
		Integruotieji staliniai kompiuteriai	√
		Knyginiai kompiuteriai	√
		Kompiuterizuotos darbo vietos	√
		Mažieji serveriai	√
		Mažafunkciai klientai	√

Visuose kompiuteriuose, kuriuose yra įjungta WOL, turi būti aktyvūs visi tiesioginiai duomenų paketų filtrai ir nustatyta gamyklinė standartinė numatytoji konfigūracija. Kol nesusitarta dėl vieno ar kelių standartų, partnerių prašoma pateikti savo tiesioginių duomenų paketų filtrų konfigūracijas EPA ir Europos Komisijai, kad jas būtų galima paskelbti interneto svetainėje ir taip skatinti diskusijas ir standartinių konfigūracijų kūrimą.

Kompiuterių su galios valdymo pajėgumais atitikties reikalavimams nustatymas:

(a) Išjungties režimas. Išjungties režimu veikiantys kompiuteriai išbandomi tokie, kokie siunčiami, ir pateikiama atitinkama informacija. Siunčiami modeliai, kurių WOL funkcija, kai jie veikia išjungties režimu, yra įjungta, turi būti bandomi įjungus WOL. Siunčiami gaminiai, kurių WOL funkcija, kai jie veikia išjungties režimu, yra išjungta, turi būti bandomi išjungus WOL.

(b) Miego režimas. Miego režimu veikiantys kompiuteriai išbandomi tokie, kokie siunčiami, ir pateikiama atitinkama informacija. Modeliai, parduodami verslo kanalais (pagal 1 skirsnio V apibrėžtį), bandomi, jų atitiktis reikalavimams nustatoma ir jie siunčiami įjungus arba išjungus WOL, atsižvelgiant į 8 lentelėje pateiktus reikalavimus. Gaminių, kurie vartotojams tiesiogiai pateikiami tik įprastais mažmeninės prekybos būdais, nebūtina siųsti įjungus miego režimo WOL; juos galima bandyti, nustatyti jų atitiktį reikalavimams ir juos siųsti įjungus arba išjungus WOL.

(c) Įgaliotieji serveriai. Neveikos, miego ir išjungties režimu veikiantys staliniai, integruotieji staliniai bei knyginiai kompiuteriai išbandomi tokie, kokie siunčiami (įjungus arba išjungus įgaliotojo serverio funkcijas), ir pateikiama atitinkama informacija. Kad sistema atitiktų reikalavimus pagal TEC koeficientus, taikomus įgaliotiesiems serveriams, ji turi atitikti įgaliotųjų serverių standartą, kurį EPA ir Europos Komisijos patvirtino kaip atitinkantį ENERGY STAR tikslus. Jis turi būti patvirtintas prieš pateikiant gaminių duomenis įvertinti.

Kliento programinė įranga ir iš anksto numatytos valdymo paslaugos

Partneris bus atsakingas už siunčiamų gaminių bandymus ir jų atitikties reikalavimams nustatymą. Jei siunčiamas gaminys atitinka ENERGY STAR reikalavimus, jį galima paženklinti ENERGY STAR ženklu.

Jei klientas partneriui paveda įkelti individualizuotą paveikslą, partneris turi atlikti šiuos veiksmus:

- pranešti klientui, kad, įkėlus individualizuotą paveikslą, gaminys gali nebeatitikti ENERGY STAR reikalavimų (ENERGY STAR interneto svetainėje pateiktas laiško, kurį galima nusiųsti klientams, pavyzdys);

- paraginti klientą išbandyti, ar gaminys atitinka ENERGY STAR reikalavimus.

Reikalavimas informuoti naudotoją

Siekdamas užtikrinti, kad pirkėjai (naudotojai) būtų tinkamai informuojami apie galios valdymo naudą, gamintojas kartu su kompiuteriu pateikia vieną iš šių dalykų:

- informaciją apie ENERGY STAR ir galios valdymo naudą spausdintiniame arba elektroniniame naudotojo vadove. Ši informacija turėtų būti arti naudotojo vadovo pradžios; arba

– įkliją su informacija apie ENERGY STAR ir galios valdymo naudą pakuotėje arba dėžėje.

Abiem atvejais turi būti pateikta bent ši informacija:

– pranešama, kad įjungtas siunčiamo kompiuterio galios valdymas, ir nurodomos laiko nuostatos (nurodomos numatytosios sistemos nuostatos arba pastaba, kad numatytosios kompiuterio nuostatos atitinka ENERGY STAR reikalavimus: monitorius persijungia naudotojui neatlikus jokio veiksmo mažiau kaip 15 minučių, kompiuteris – mažiau kaip 30 minučių; tokios nuostatos rekomenduojamos programojeENERGY STAR, siekiant optimaliai taupyti energiją);

– kaip tinkamai paleisti miego režimu veikiantį kompiuterį.

D. Neprivalomi reikalavimai

Naudotojo sąsaja

Nors neprivaloma, gamintojams labai rekomenduojama kuriant gaminius laikytis Galios valdymo naudotojo sąsajos standarto IEEE 1621 (oficialiai vadinamo Biuruose ir (arba) vartotojo aplinkoje naudojamų elektroninių prietaisų galios valdymo naudotojo sąsajos elementų standartu). Laikantis standarto IEEE 1621 bus galima sukurti vienodesnius ir patogesnius visų elektroninių prietaisų galios valdiklius. Daugiau informacijos apie šį standartą pateikta http://eetd.LBL.gov/Controls.

4. Bandymo procedūros

Gamintojai privalo atlikti bandymus ir patys sertifikuoti tuos modelius, kurie atitinka ENERGY STAR gaires.

– Partneris sutinka atlikdamas šiuos bandymus taikyti 9 lentelėje nurodytas bandymo procedūras.

– Bandymo rezultatus reikia atitinkamai pranešti EPA arba Europos Komisijai.

Toliau pateikti papildomi bandymams ir pranešimams keliami reikalavimai.

1. Įrenginių, kurių TEC arba neveikos režimo bandymą reikia atlikti, skaičius

Iš pradžių gamintojai gali patikrinti vieno įrenginio atitiktį reikalavimams. Jei pirmojo įrenginio bandymo rezultatai atitinka taikomą TEC ar neveikos režimo reikalavimą arba yra mažesni, bet ne daugiau kaip 10 % mažesni už reikalaujamą lygį, reikia išbandyti dar vieną to paties modelio ir tokios pačios konfigūracijos įrenginį. Gamintojai praneša abiejų įrenginių bandymo rezultatus. Kad įrenginius būtų galima paženklinti ENERGY STAR ženklu, jie abu turi atitikti didžiausią tam gaminiui ir tai gaminių kategorijai leidžiamą TEC arba neveikos režimo lygį.

Pastaba. Šio papildomo bandymo reikia tik atitikčiai TEC reikalavimams (stalinių, integruotųjų stalinių bei knyginių kompiuterių ir kompiuterizuotų darbo vietų) ir neveikos režimo reikalavimams (mažųjų serverių ir mažafunkcių klientų) nustatyti – jei taikomi tokie

reikalavimai, pakanka išbandyti vieną miego ir išjungties režimu veikiantį įrenginį. Šis metodas papildomai paaiškintas toliau pateiktais pavyzdžiais.

1 pavyzdys. A kategorijos stalinio kompiuterio TEC lygis turi būti 148,0 kWh arba mažesnis, todėl papildomą bandymą reikia atlikti, jei viršijama 10 % riba – 133,2 kWh.

- Jei pirmojo įrenginio matavimo rezultatas yra 130 kWh, daugiau bandymų atlikti nereikia ir patvirtinama, kad modelis atitinka reikalavimus (130 kWh reiškia, kad įrenginys yra 12 % efektyvesnis negu nurodyta specifikacijoje, todėl rezultatas „nesiekia“ 10 % ribos).

- Jei pirmojo įrenginio matavimo rezultatas yra 133,2 kWh, daugiau bandymų atlikti nereikia ir patvirtinama, kad modelis atitinka reikalavimus (133,2 kWh reiškia, kad įrenginys yra lygiai 10 % efektyvesnis negu nurodyta specifikacijoje).

- Jei pirmojo įrenginio matavimo rezultatas yra 135 kWh, siekiant nustatyti atitiktį reikalavimams, reikia išbandyti dar vieną įrenginį (135 kWh reiškia, kad įrenginys yra tik 9 % efektyvesnis negu nurodyta specifikacijoje ir jo bandymo rezultatas „siekia“ 10 % ribą).

- Jei dviejų įrenginių bandymo rezultatai yra 135 ir 151 kWh, modelis neatitinka ENERGY STAR reikalavimų, nes viena iš verčių viršija ENERGY STAR specifikacijoje nurodytą vertę, nors jų vidurkis yra 143 kWh.

- Jei abiejų įrenginių bandymo rezultatai yra 135 ir 147 kWh, modelis atitinka ENERGY STAR reikalavimus, nes abi vertės yra mažesnės už ENERGY STAR specifikacijoje nurodytą 148,0 kWh vertę.

2 pavyzdys. A kategorijos mažojo serverio neveikos būsenos galios lygis turi būti 50 W arba mažesnis, todėl papildomą bandymą reikia atlikti, jei viršijama 10 % riba – 45 W. Atliekant modelio atitikties reikalavimams bandymą galimi šie atvejai:

- Jei pirmojo įrenginio matavimo rezultatas yra 44 W, daugiau bandymų atlikti nereikia ir patvirtinama, kad modelis atitinka reikalavimus (44 W reiškia, kad suvartojama 12 % mažiau energijos negu nurodyta specifikacijoje, todėl rezultatas „nesiekia“ 10 % ribos).

- Jei pirmojo įrenginio matavimo rezultatas yra 45 W, daugiau bandymų atlikti nereikia ir patvirtinama, kad modelis atitinka reikalavimus (45 W reiškia, kad sunaudojama lygiai 10 % mažiau energijos negu nurodyta specifikacijoje).

- Jei pirmojo įrenginio matavimo rezultatas yra 47 W, siekiant nustatyti atitiktį reikalavimams, reikia išbandyti dar vieną įrenginį (47 W reiškia, kad sunaudojama tik 6 % mažiau energijos negu nurodyta specifikacijoje ir rezultatas „siekia“ 10 % ribą).

- Jei dviejų įrenginių bandymo rezultatai yra 47 ir 51 W, modelis neatitinka ENERGY STAR reikalavimų, nes viena iš verčių (51) viršija ENERGY STAR specifikacijoje nurodytą vertę, nors jų vidurkis yra 49 W.

– Jei abiejų įrenginių bandymo rezultatai yra 47 ir 49 W, modelis atitinka ENERGY STAR reikalavimus, nes abi vertės yra mažesnės už ENERGY STAR specifikacijoje nurodytą 50 W vertę.

2. Modeliai, kuriuos naudojant galima rinktis keletą įtampos ir dažnio derinių

Gamintojai savo gaminius išbando atsižvelgdami į rinką (-as), kurioje (-iose) šie modeliai bus parduodami ir siūlomi kaip atitinkantys ENERGY STAR reikalavimus.

Gaminius, kurie parduodami kaip atitinkantys ENERGY STAR reikalavimus daugelyje tarptautinių rinkų, todėl turi keletą įėjimo įtampų, gamintojas privalo išbandyti ir pranešti privalomas išmatuotas sunaudojamos energijos ir efektyvumo vertes taikydamas visus atitinkamus įtampos ir dažnio derinius. Pavyzdžiui, gamintojas, kuris tą patį modelį siunčia į Jungtines Amerikos Valstijas ir Europą, privalo atlikti matavimus, laikytis specifikacijos reikalavimų ir pranešti bandymo vertes, kurios buvo nustatytos naudojant 115 V/60 Hz ir 230 V/50 Hz derinius – tik tada modelis atitiks ENERGY STAR reikalavimus abiejose rinkose. Jeigu modelis atitinka ENERGY STAR reikalavimus naudojant tik vieną įtampos ir dažnio derinį (pvz., 115 V/60 Hz), jį galima patvirtinti ir siūlyti kaip atitinkantį ENERGY STAR reikalavimus tik tuose regionuose, kuriuose naudojamas išbandytasis įtampos ir dažnio derinys (pvz., Šiaurės Amerikoje ir Taivane).

9 lentelė. Bandymo procedūros

Gaminių kategorija	Specifikacijos reikalavimas	Bandymo protokolas	Šaltinis

Visi kompiuteriai	Maitinimo šaltinio efektyvumas	Vidinis maitinimo šaltinis – Bendrasis vidinių maitinimo šaltinių efektyvumo bandymo protokolas, 6.4.2 red. Išorinis maitinimo šaltinis– ENERGY STAR išorinių maitinimo šaltinių bandymo metodas *Pastaba. Jei vidiniam maitinimo šaltiniui išbandyti reikia kokios nors papildomos informacijos ar procedūros, ne tik tų, kurios aprašytos Vidinio maitinimo šaltinio efektyvumo bandymo protokole, partneriai privalo atitinkamai EPA arba Europos Komisijai paprašius pateikti bandymo sąranką, kurią taikant buvo gauti vidinio maitinimo šaltinio duomenys, naudoti pateikiant gaminį.*	Vidinis maitinimo šaltinis – www.efficientpowersupplies.org Išorinis maitinimo šaltinis – www.energystar.gov/powersupplies
Staliniai, integruotieji ir knyginiai kompiuteriai	E_{TEC} (išjungties režimo, miego režimo ir neveikos režimo matavimai)	ENERGY STAR kompiuterių bandymo metodas (5.0 versija), I priedo III skirsnis	A priedėlis

Kompiuterizuotos darbo vietos	P_{TEC} (išjungties režimo, miego režimo , neveikos režimo ir didžiausios galios matavimai)	ENERGY STAR kompiuterių bandymo metodas (5.0 versija), I priedo III-IV skirsniai	
Mažieji serveriai	Išjungties ir neveikos režimai	ENERGY STAR kompiuterių bandymo metodas (5.0 versija), I priedo III skirsnis	
Mažafunkciai klientai	Išjungties režimas, miego režimas ir neveikos režimas	ENERGY STAR kompiuterių bandymo metodas (5.0 versija), I priedo III skirsnis	

3. Gaminių grupių atitiktis reikalavimams

Modeliai, kurie nepakeisti arba nuo praėjusių metų modelių besiskiriantys tik apdaila, gali toliau atitikti reikalavimus nepateikus naujų bandymų duomenų, jei specifikacija nebuvo pakeista. Jei gaminio modelis pateikiamas rinkai kelių konfigūracijų ar stilių, kaip gaminių grupė arba serija, partneris gali pranešti apie gaminį ir nustatyti jo atitiktį reikalavimams nurodydamas vieną modelio numerį, jei visi tos grupės ar serijos modeliai atitinka vieną iš šių reikalavimų:

– Kompiuterių, kurie yra surinkti naudojant tą pačią platformą ir tapatūs visais požiūriais, išskyrus korpusą ir spalvą, atitiktis reikalavimams gali būti nustatyta pateikus vieno tipinio modelio bandymo duomenis.

– Jei gaminio modelis rinkai pateikiamas kelių konfigūracijų, partneris gali pranešti apie gaminį ir nustatyti jo atitiktį reikalavimams nurodydamas vieną unikalų modelio, kuris atitinka tos grupės didžiausios galios konfigūraciją, identifikacinį numerį, o ne atskirai pranešti apie kiekvieną tos grupės modelį; neturi būti to paties gaminio modelio konfigūracijų, pagal kurias energijos sąnaudos būtų didesnės, nei ta, apie kurią pranešta. Šiuo atveju didžiausios galios konfigūraciją sudaro: didžiausios galios procesorius, didžiausia atmintinės konfigūracija, didžiausios galios GPU ir t. t. Sistemų, kurių įvairios konfigūracijos atitinka kelių kategorijų apibrėžtis (kaip apibrėžta 3 skirsnio B dalyje), gamintojai turės pateikti kiekvienos kategorijos, pagal kurią jie norėtų nustatyti sistemos atitiktį reikalavimams, didžiausios galios konfigūraciją. Pavyzdžiui, sistemos, kuri gali būti konfigūruojama kaip A arba B kategorijos stalinė sistema, atitikčiai ENERGY STAR reikalavimams nustatyti reikėtų pateikti abiejų kategorijų didžiausios galios konfigūraciją. Jei įvairios gaminio

konfigūracijos gali būti priskiriamos prie visų trijų kategorijų, reikėtų pateikti duomenis apie visų šių kategorijų didžiausios galios konfigūraciją. Gamintojai bus atsakingi už visus teiginius apie visų kitų tos grupės modelių, įskaitant tuos, kurie nebuvo išbandyti arba kurių duomenys nebuvo pateikti, efektyvumą.

Visi įrenginiai ar konfigūracijos, susiję su gaminio modelio, kurio atitiktį ENERGY STAR reikalavimams partneris siekia nustatyti, pavadinimu, turi atitikti ENERGY STAR reikalavimus. Jei partneris nori nustatyti tam tikro modelio konfigūracijų atitiktį ENERGY STAR reikalavimams, tačiau kai kurios šio modelio konfigūracijos šių reikalavimų neatitinka, jis turi pažymėti reikalavimus atitinkančias konfigūracijas atskiru identifikaciniu numeriu, kuriame būtų naudojamas modelio pavadinimas ir numeris, priskirtas tik ENERGY STAR reikalavimus atitinkančioms konfigūracijoms. Rinkodaros bei prekybos dokumentuose ir ENERGY STAR reikalavimus atitinkančių gaminių sąraše šis identifikacinis numeris turi būti nuosekliai priskiriamas reikalavimus atitinkančioms konfigūracijoms (pvz., modelis A1234 – pagrindinės konfigūracijos, A1234-ES – ENERGY STAR reikalavimus atitinkančios konfigūracijos).

5. Įsigaliojimo data

Data, nuo kurios gamintojai gali pradėti nustatinėti gaminių atitiktį ENERGY STAR reikalavimams, yra susitarimo įsigaliojimo data.

Staliniai ir integruotieji staliniai kompiuteriai, knyginiai kompiuteriai, kompiuterizuotos vietos ir mažieji serveriai

Staliniams kompiuteriams, integruotiesiems staliniams kompiuteriams, knyginiams kompiuteriams, kompiuterizuotoms darbo vietoms, mažiesiems serveriams ir mažafunkciams klientams taikomos ENERGY STAR 5.0 versijos įsigaliojimo data yra 2009 m. liepos 1 d. Visi 2009 m. liepos 1 d. arba vėliau pagaminti gaminiai, įskaitant modelius, kurių atitiktis 4.0 versijos reikalavimams jau buvo nustatyta, turi atitikti šiuos 5.0 versijos reikalavimus, kad juos būtų galima ženklinti ENERGY STAR ženklu. 2010 m. liepos 1 d. arba vėliau pagaminti žaidimų pultai turi atitikti šiuos 5.0 versijos reikalavimus, kad juos būtų galima ženklinti ENERGY STAR ženklu. Bet koks anksčiau galiojęs susitarimas dėl ENERGY STAR reikalavimus atitinkančių kompiuterių netenka galios nuo 2009 m. birželio 30 d.

6. Būsimi specifikacijos pakeitimai

EPA ir Europos Komisija pasilieka teisę pakeisti specifikaciją, jei technologijų ir (arba) rinkos pokyčiai turėtų įtakos šios specifikacijos naudingumui vartotojams ar pramonei arba jos poveikiui aplinkai. Tęsiant dabartinę politiką, specifikacijos pakeitimai bus svarstomi su suinteresuotosiomis šalimis. Jei specifikacija bus keičiama, pažymėtina, kad atitiktis ENERGY STAR reikalavimams nėra automatiškai patvirtinama visam gaminio modelio būvio laikotarpiui. ENERGY STAR ženklu ženklinamas gaminio modelis turi atitikti jo pagaminimo dieną galiojančią ENERGY STAR specifikaciją.

A PRIEDĖLIS

ENERGY STAR bandymo procedūra išjungties, miego ir neveikos režimu veikiančių kompiuterių energijos naudojimui nustatyti

Matuojant kompiuterių sunaudojamos energijos kiekį, kai siekiama nustatyti, ar laikomasi šioje ENERGY STAR kompiuterių specifikacijos 5.0 versijoje nustatytų išjungties režimo, miego ir neveikos režimo reikalavimų, turėtų būti vadovaujamasi šiuo protokolu. Partneriai turi išmatuoti klientui siunčiamo gaminio konfigūracijos tipinio bandinio vertes. Tačiau partneris neturi kreipti dėmesio į galimus energijos naudojimo pokyčius dėl papildomų komponentų, BIOS ir (arba) programinės įrangos nuostatų, kompiuterio naudotojo įdiegtų po to, kai gaminys buvo parduotas. *Ši procedūra turi būti vykdoma nustatyta tvarka; prireikus nurodomas bandomas režimas.*

Bandomi kompiuteriai turi būti tokios konfigūracijos ir nuostatų, kokie jie siunčiami, nebent pagal šiame A priedėlyje aprašytą bandymo procedūrą nurodyta kitaip. Veiksmai, kuriuos atliekant sąranka turi būti kitokia, yra paženklinti žvaigždute (*).

I. Apibrėžtys

Jei nenurodyta kitaip, visi šiame dokumente vartojami terminai atitinka kompiuterių atitikties ENERGY STAR reikalavimams kriterijų 5.0 versijoje pateiktas sąvokų apibrėžtis.

1. UUT – anglų kalbos termino *unit under test* (liet. „bandomas įrenginys“), kuriuo šiuo atveju vadinamas bandomas kompiuteris, santrumpa.

2. UPS – anglų kalbos termino *Uninterruptible Power Supply* (liet. „nenutrūkstamo maitinimo šaltinis“), kuriuo vadinama keitiklių, jungiklių ir energijos kaupiklių, pavyzdžiui, akumuliatorių, visuma, užtikrinanti nenutrūkstamą galios tiekimą nutrūkus maitinimui iš tinklo, santrumpa.

II. Bandymo reikalavimai

1. Patvirtintas matavimo prietaisas

Patvirtintų matavimo prietaisų savybės yra tokios[11]:

- 1 mW arba didesnė galios skyra,
- vardinės srities srovės amplitudės koeficientas yra 3 arba didesnis, ir
- srovės stiprių srities apatinė riba – 10 mA arba mažesnė.

Kartu su išvardytosiomis siūlomos šios matavimo prietaisų savybės:

- dažninė charakteristika yra bent 3 kHz ir
- kalibravimas taikant standartą, prieinamą JAV Nacionaliniam standartų ir technologijos institutui (NIST).

Taip pat pageidautina, kad matavimo prietaisais būtų galima tiksliai nustatyti galios vidurkį bet kuriuo naudotojo pasirinktu laiko tarpu (tai paprastai daroma atliekant vidinį skaičiavimą: sukaupta energija padalijama iš laiko pačiame prietaise; tai pats tiksliausias metodas). Galima alternatyva: matavimo prietaisu turėtų būti galima integruoti energijos kiekį bet kuriuo

[11] Patvirtintų matavimo prietaisų savybės nurodytos remiantis IEC 62301 Ed 1.0: „Budėjimo režimo galios matavimas“.

naudotojo pasirinktu laiko tarpu, kai energijos skyra yra mažesnė arba lygi 0,1 mWh, o integravimo laikas rodomas naudojant 1 s arba mažesnę skyrą.

2. Tikslumas

Atliekant 0,5 W ar didesnės galios matavimus neapibrėžtis turi būti 2 % arba mažesnė, kai pasikliovimo lygis yra 95 %. Atliekant mažesnės kaip 0,5 W galios matavimus neapibrėžtis turi būti 0,01 W arba mažesnė, kai pasikliovimo lygis yra 95 %. Galios matavimo prietaiso skyra turi būti:

– 0,01 W arba didesnė, kai atliekami 10 W arba mažesnės galios matavimai,

– 0,1 W arba didesnė, kai atliekami didesnės kaip 10 W, bet mažesnės nei 100 W galios matavimai, ir

– 1 W arba didesnė, kai atliekami didesnės kaip 100 W galios matavimai.

Galia turėtų būti nurodoma vatais, suapvalinus šimtųjų tikslumu. Jei apkrova didesnė arba lygi 10 W, pranešami trys reikšmingi dydžiai.

3. Bandymo sąlygos

Maitinimo šaltinio įtampa	Šiaurės Amerika, Taivanas	115 (± 1%) V kintamoji srovė, 60 Hz (± 1%)
	Europa, Australija, Naujoji Zelandija	230 (± 1%) V kintamoji srovė, 50 Hz (± 1%)
	Japonija	100 (± 1%) V kintamoji srovė, 50 Hz (± 1%) arba 60 Hz (± 1%)
		Pastaba. Gaminių, kurių didžiausia vardinė galia > 1,5 kW, įtampos diapazonas yra ± 4 %.
Visuminis netiesinių iškreipių faktorius (VNIF) (įtampa)	< 2% VNIF(< 5%, kai gaminio didžiausia vardinė galia > 1,5 kW)	
Aplinkos temperatūra	23°C ± 5°C	
Santykinis drėgnis	10 – 80 %	

(Remiantis IEC 62301 „Buitiniai elektros prietaisai – budėjimo režimo galios matavimas“, 4.2, 4.3, 4.4).

4. Bandymo konfigūracija

Kompiuterio sunaudojamas energijos kiekis nustatomas išmatuojant ir išbandant iš kintamosios srovės šaltinio UUT gaunamos energijos kiekį.

Jei UUT palaiko eterneto ryšį, jis turi būti prijungtas prie eterneto tinklo jungiklio, kuriuo gali būti užtikrinamas didžiausias ir mažiausias UUT tinklo greitis. Tinklo ryšys turi veikti per visus bandymus.

III. Visų išjungties, miego ir neveikos režimu veikiančių kompiuterių gaminių bandymo procedūra

Kompiuterio sunaudojama kintamosios srovės energija turėtų būti matuojama taip:

UUT parengimas

1. Užrašomas UUT gamintojas ir modelio pavadinimas.

2. Užtikrinama, kad UUT, kaip aprašyta toliau, būtų prijungtas prie tinklo išteklių ir visą bandymo laiką palaikytų šį veikiantį ryšį, nepaisant trumpų pertrūkių, kai keičiamas ryšio greitis.

   (a) Staliniai, integruotieji staliniai ir knyginiai kompiuteriai prijungiami prie veikiančio eterneto (IEEE 802.3) tinklo jungiklio, kaip nurodyta II skirsnyje „Bandymo konfigūracija“. Visą bandymo laiką kompiuteris turi palaikyti šį veikiantį ryšį su jungikliu, nepaisant trumpų pertrūkių, kai keičiamas ryšio greitis. Kompiuteriai, kurių negalima prijungti prie eterneto, visą bandymo laiką turi palaikyti veikiantį belaidį ryšį su belaidžiu maršruto parinktuvu arba tinklo prieigos tašku.

   (b) Mažieji serveriai yra prijungti prie veikiančio eterneto (IEEE 802.3) tinklo jungiklio, kaip nurodyta II skirsnyje „Bandymo konfigūracija“, ir turi būti užtikrinta, kad ryšys veiktų.

   (c) Mažafunkciai klientai yra prijungti prie veikiančio serverio veikiančiu eterneto (IEEE 802.3) tinklo jungikliu; naudojama numatytoji terminalo arba nuotolinio ryšio programinė įranga.

3. Prijungiamas patvirtintas matavimo prietaisas, kuriuo galima išmatuoti kintamosios srovės linijinės įtampos šaltinio tiekiamą tikrąją galią, bandymui nustačius tinkamą įtampos ir dažnio derinį.

4. UUT įjungiamas į matavimo prietaiso matavimui skirtą maitinimo išvadą. Tarp matavimo prietaiso ir UUT neturėtų būti prijungta jokių ilgintuvų ar UPS. Bandymas laikomas sėkmingu, jei matavimo prietaisas lieka prijungtas, kol baigiami registruoti visi išjungties režimo, miego ir neveikos režimo duomenys.

5. Užrašoma kintamosios srovės įtampa ir dažnis.

6. Kompiuteris paleidžiamas ir palaukiama, kol visiškai įkeliama operacinė sistema. Jei reikia, atliekamas pradinis operacinės sistemos diegimas ir palaukiama, kol bus baigtas visas parengiamasis failų indeksavimas ir kiti vienkartiniai ir (arba) periodiniai procesai.

7. Užrašomi pagrindiniai kompiuterio konfigūracijos duomenys: kompiuterio tipas, operacinės sistemos pavadinimas ir versija, procesoriaus tipas ir greitis, visos ir laisvos fizinės atmintinės dydis ir t. t.

8. Užrašomi pagrindiniai vaizdo plokštės arba (jei yra) grafikos lustų rinkinio duomenys: vaizdo plokštės arba lustų rinkinio pavadinimas, kadrų buferio plotis, skiriamoji geba, atmintinės dydis ir vienam taškui tenkantis bitų skaičius.

9. * UUT turi būti sukonfigūruotas taip, kaip siunčiamas, įskaitant visus priedus, įjungtą WOL ir siunčiamą numatytąją programinę įrangą. Be to, visiems bandymams atlikti UUT turėtų būti konfigūruojamas laikantis šių reikalavimų:

   (a) be priedų siunčiamos stalinės sistemos turėtų būti konfigūruojamos naudojant standartinę pelę, klaviatūrą ir išorinį kompiuterio monitorių;

   (b) knyginiai kompiuteriai turėtų turėti visus su sistema siunčiamus priedus, todėl jei juose yra įtaisytas manipuliatorius arba skaitmeninis keitiklis, atskiros klaviatūros ar pelės nereikia;

   (c) atliekant knyginių kompiuterių bandymus visada reikia išimti akumuliatorių (-us). Jei be akumuliatoriaus veikianti sistema nėra viena iš palaikomų konfigūracijų, bandymą galima atlikti visiškai įkrovus akumuliatorių (-us); šią konfigūraciją būtina nurodyti bandymo rezultatuose;

   (d) be priedų siunčiami mažieji serveriai ir mažafunkciai klientai turėtų būti konfigūruojami naudojant standartinę pelę, klaviatūrą ir išorinį kompiuterio monitorių (jei serveryje yra monitoriaus išvestis);

   (e) atliekant visus kompiuterių, kuriuos galima prijungti prie eterneto, bandymus reikia išjungti jų belaidžių radijo imtuvų maitinimą. Tai taikoma belaidžiams tinklo adapteriams (pvz. 802.11) arba įrenginių tarpusavio ryšio belaidžiams protokolams. Kompiuterių, kurių negalima prijungti prie eterneto, belaidžio LAN radijo (pvz., IEEE 802.11) maitinimą atliekant bandymą reikėtų palikti įjungtą; visą bandymo laiką turi būti palaikomas veikiantis belaidis ryšys su belaidžiu maršruto parinktuvu arba tinklo prieigos tašku, palaikančiu didžiausią ir mažiausią kliento radijo duomenų perdavimo spartą;

   (f) atliekant neveikos režimu veikiančio įrenginio bandymą pirminių standžiųjų diskų galia neturi būti valdoma (angl. *spin-down*), nebent diske yra įtaisyta išliekamoji atmintinė (pvz., „hibridiniai“ standieji diskai). Jei siunčiamame įrenginyje yra daugiau kaip vienas vidinis standusis diskas, atliekant bandymą vidinio (-ių) standžiojo (-iųjų) disko (-ų), kuris (-ie) nėra pirminis (-iai) diskas (-ai), galios valdymas gali būti įjungtas taip, kaip siunčiant įrenginį. Jei šių papildomų diskų galios valdymas nėra įjungtas, kai jie siunčiami klientams, juos reikia išbandyti neįjungus šių funkcijų.

10. Konfigūruojant kompiuterių monitorių galios nuostatas (nekeičiant jokių kitų galios valdymo nuostatų), reikėtų vadovautis šiomis gairėmis:

   (a) jei kompiuterių monitoriai yra išoriniai (daugumos stalinių kompiuterių), kompiuterio monitoriaus galios valdymo nuostatos turi būti tokios, kad monitorius neišsijungtų ir būtų įjungtas visą neveikos režimo bandymo laiką, kaip aprašyta toliau;

   (b) jei kompiuterių monitoriai yra įtaisyti (knyginių kompiuterių ir integruotųjų sistemų), pasirenkamos tokios monitoriaus galios valdymo nuostatos, kad jis išsijungtų po 1 min.

11. UUT išjungiamas.

Išjungties režimo bandymas

12. Kai UUT yra išjungtas ir veikia išjungties režimu, matavimo prietaisas nustatomas taip, kad vienos sekundės arba ilgesniais intervalais pradėtų fiksuoti tikrąsias galios vertes. Galios vertės fiksuojamos dar penkias minutes ir užregistruojamas per tą penkių minučių laikotarpį gautų verčių aritmetinis vidurkis[12].

Neveikos režimo bandymas

13. Kompiuteris įjungiamas ir pradedamas fiksuoti laikas nuo kompiuterio įjungimo arba iškart po to, kai baigiama visa registravimosi veikla, kurios reikia sistemai visiškai paleisti. Įsiregistravus ir kai operacinė sistema yra visiškai įkelta bei parengta dirbti, užveriami visi atverti langai – ekrane turi būti matomas tik standartinis darbalaukis arba lygiavertis parengties vaizdas. Praėjus 5–15 minučių nuo pradinio paleidimo arba įsiregistravimo, matavimo prietaisas nustatomas taip, kad vienos sekundės arba trumpesniais intervalais pradėtų fiksuoti tikrąsias galios vertes. Galios vertės fiksuojamos dar penkias minutes ir užregistruojamas per tą penkių minučių laikotarpį gautų verčių aritmetinis vidurkis.

Miego režimo bandymas

14. Baigus neveikos režimo matavimus, įjungiamas kompiuterio miego režimas. Prireikus matavimo prietaisas iš naujo nustatomas ir vienos sekundės arba trumpesniais intervalais pradedamos fiksuoti tikrosios galios vertės. Galios vertės fiksuojamos dar penkias minutes ir užregistruojamas per tą penkių minučių laikotarpį gautų verčių aritmetinis vidurkis.

15. Jei miego režimo vertės matuojamos ir įjungus, ir išjungus WOL, kompiuteris suaktyvinamas, kad miego režimas išsijungtų, ir operacinės sistemos nuostatomis arba kitomis priemonėmis pakeičiama šio režimo WOL nuostata. Vėl įjungiamas kompiuterio miego režimas ir pakartojamas 14 etapas – užregistruojamos šio pakeistos konfigūracijos miego režimo galios vertės.

Bandymo rezultatų pranešimas

16. Bandymo rezultatai turi būti pranešami atitinkamai EPA arba Europos Komisijai; turi būti pateikiama visa privaloma informacija, įskaitant stalinių, integruotųjų stalinių bei knyginių kompiuterių modalines galios vertes ir tinkamus pajėgumo padidinimus.

IV. Kompiuterizuotų darbo vietų didžiausios galios bandymas

Kompiuterizuotų darbo vietų didžiausia galia nustatoma vienu metu atliekant du standartinius pramonėje taikomus našumo testus: *Linpack*, skirtą pagrindinei sistemai (t. y. procesoriui, atmintinei ir kt.) apkrauti, ir *SPECviewperf*® (naujausia konkrečiam UUT tinkama versija), skirtą sistemos GPU apkrauti. Daugiau informacijos apie šiuos našumo testus galima rasti ir juos nemokamai parsisiųsti šiais adresais:

[12] Visas funkcijas atliekantys laboratoriniai matavimo prietaisai gali kaupti per tam tikrą laiką nustatytas vertes ir automatiškai apskaičiuoti vidurkį. Dirbdamas su kitais matavimo prietaisais naudotojas turėtų 5 minutes kas 5 sekundes fiksuoti kintančias vertes ir savarankiškai apskaičiuoti vidurkį.

Linpack http://www.netlib.org/linpack/

SPECviewperf® http://www.spec.org/benchmarks.html#gpc

Šį vieno UUT bandymą reikia atlikti tris kartus; visos trys išmatuotosios vertės nuo trijų išmatuotų didžiausios galios verčių vidurkio turi skirtis ne daugiau kaip ± 2 %.

Kompiuterizuotos darbo vietos sunaudojamas didžiausias kintamosios srovės energijos kiekis turėtų būti matuojamas taip:

UUT parengimas

1. Prijungiamas patvirtintas matavimo prietaisas, kuriuo galima išmatuoti kintamosios srovės linijinės įtampos šaltinio tiekiamą tikrąją galią, bandymui nustačius tinkamą įtampos ir dažnio derinį. Matavimo prietaisu turėtų būti galima kaupti ir pateikti per bandymą išmatuotas didžiausios galios vertes arba kitu metodu nustatyti didžiausią galią.

2. UUT įjungiamas į matavimo prietaiso matavimui skirtą maitinimo išvadą. Tarp matavimo prietaiso ir UUT neturėtų būti prijungta jokių ilgintuvų ar UPS.

3. Užregistruojama kintamosios srovės įtampa.

4. * Kompiuteris paleidžiamas ir minėtose interneto svetainėse nurodytu būdu įdiegiami *Linpack* ir *SPECviewperf*, jei jie dar nėra įdiegti.

5. Nustatomos visos atitinkamai UUT architektūrai taikomos numatytosios Linpack nuostatos ir atitinkamas masyvo „n“ dydis, kad per bandymą būtų užtikrintas didžiausias galios naudojimas.

6. Užtikrinama, kad būtų laikomasi visų SPEC organizacijos nustatytų *SPECviewperf* naudojimo gairių.

Didžiausios galios bandymas

7. Matavimo prietaisas nustatomas taip, kad ne trumpesniais kaip vienos sekundės intervalais pradėtų fiksuoti tikrosios galios vertes, ir pradedama matuoti. Paleidžiamas *SPECviewperf* ir vienu metu paleidžiama tiek *Linpack* kopijų, kiek reikia sistemai visiškai apkrauti.

8. Galios vertės fiksuojamos iki *SPECviewperf* ir visų kopijų veikimo pabaigos. Užregistruojama didžiausia per bandymą pasiekta galios vertė.

Bandymo rezultatų pranešimas

9. Bandymo rezultatai turi būti pranešami atitinkamai EPA arba Europos Komisijai; turi būti pateikiama visa privaloma informacija.

10. Gamintojai taip pat privalo pateikti šiuos duomenis:

    a. *Linpack* naudotą „n“ vertę (masyvo dydį);

b. per bandymą kartu paleistų *Linpack* kopijų skaičių;

c. per bandymą paleistą *SPECviewperf* versiją;

d. visus kompiliatorių patobulinimus, naudotus kompiliuojant *Linpack* ir *SPECviewperf*;

e. galutiniams naudotojams skirtą iš anksto sukompiliuotą dvejetainę rinkmeną *SPECviewperf* ir *Linpack* parsisiųsti ir paleisti. Jie gali būti platinami per centrinę standartizacijos įstaigą (pavyzdžiui, SPEC), tikrąjį įrangos gamintoją (angl. OEM) arba susijusią trečiąją šalį.

V. Nuolatinis tikrinimas

Šioje bandymo procedūroje aprašomas metodas, kuriuo galima patikrinti vieno įrenginio atitiktį reikalavimams. Labai rekomenduojama atlikti nuolatinius bandymus siekiant užtikrinti, kad įvairių gamybos partijų gaminiai atitiktų ENERGY STAR reikalavimus.

B PRIEDĖLIS

SKAIČIAVIMO PAVYZDŽIAI

I. Staliniai, integruotieji staliniai ir knyginiai kompiuteriai. Toliau pateiktas TEC apskaičiavimo pavyzdys siekiant parodyti, kaip nustatomi atitikties lygiai remiantis papildomų funkcijų įtaisų ir režimų matavimais, pavyzdžiui, A kategorijos knyginio kompiuterio (integruotas GPU, įdiegta 8 GB atmintinė, 1 standusis diskas) E_{TEC} vertinimu.

1. Išmatuojamos vertės taikant A priedėlyje aprašytą bandymo procedūrą:

   – *Išjungties režimas = 1 W*

   – *Miego režimas = 1,7 W*

   – *Neveikos režimas = 10 W*

2. Nustatoma, kurie pajėgumo padidinimai taikomi:

   – *Integruotas grafikos procesorius? Netaikoma aukščiausios klasės grafikai.*

   – *Įdiegta 8GB atmintinė. Ar atitinka atmintinės padidinimo lygį: jei atmintinė yra 8 GB, galimas padidinimas – 1,6 kWh (4 * 0,4 kWh).*

3. TEC apskaičiuoti pagal 2 lentelę taikomi koeficientai:

   – *2 lentelė (paprasti knyginiai kompiuteriai)*

Tišjungties	60 %

Tmiego	10 %
Tneveikos	30 %

– $E_{TEC} = (8760/1000) \cdot (P_{išjungties} \cdot T_{išjungties} + P_{miego} \cdot T_{miego} + P_{neveikos} \cdot T_{neveikos})$

– $= (8760/1000) \cdot (P_{išjungties} \cdot 0,60 + P_{miego} \cdot 0,10 + P_{neveikos} \cdot 0,30)$

– $= (8760/1000) \cdot (1 \cdot 0,60 + 1,7 \cdot 0,10 + 10 \cdot 0,30)$

– $= 33,03$ kWh

4. Pridedant bet kokius pajėgumo padidinimus (2 etapas) prie pagrindinio reikalaujamo TEC lygio (1 lentelė), nustatomi kompiuterio TEC reikalavimai:

– *1 lentelė (knyginiai kompiuteriai)*

Knyginiai kompiuteriai (kWh)	
A kategorija	40
B kategorija	53
C kategorija	88,5

– *ENERGY STAR TEC reikalavimas = 40 kWh + 1,6 kWh = 41,6 kWh*

5. Siekiant nustatyti, ar modelis atitinka reikalavimus, ETEC palyginamas su ENERGY STAR TEC reikalavimu (4 etapas).

– *A kategorijos TEC reikalavimas – 41,6 kWh*

– E_{TEC} *– 33,03 kWh*

– *33,03 kWh < 41,6 kWh*

Knyginis kompiuteris atitinka ENERGY STAR reikalavimus.

II. Kompiuterizuotos darbo vietos. Toliau pateiktas kompiuterizuotos darbo vietos su dviem standžiaisiais diskais PTEC apskaičiavimo pavyzdys.

1. Išmatuojamos vertės taikant A priedėlyje aprašytą bandymo procedūrą:

– *Išjungties režimas = 2 W*

– *Miego režimas = 4 W*

– *Neveikos režimas = 80 W*

– *Didžiausia galia = 180 W*

2. Užrašomas įdiegtų standžiųjų diskų skaičius.

   – *Atliekant bandymą buvo įdiegti du standieji diskai.*

3. P_{TEC} apskaičiuoti pagal 4 lentelę taikomi koeficientai.

   – *4 lentelė.*

Tišjungties	35 %
Tmiego	10 %
Tneveikos	55 %

   – $P_{TEC} = (0,35 \cdot P_{išjungties} + 0,10 \cdot P_{miego} + 0,55 \cdot P_{neveikos})$

   – $= (0,35 \cdot 2 + 0,10 \cdot 4 + 0,55 \cdot 80)$

   – $= 45,10\ W$

4. Taikant 3 lentelėje pateiktą formulę apskaičiuojamas PTEC reikalavimas.

   – $P_{TEC} = 0,28 \cdot [P_{max} + (standžiųjų\ diskų\ skaičius \cdot 5)]$

   – $P_{TEC} = 0,28 \cdot [180 + 2 \cdot 5)]$

   – $P_{TEC} = 53,2$

5. Siekiant nustatyti, ar modelis atitinka reikalavimus, pakoreguota PTEC vertė palyginama su ENERGY STAR lygiais.

   – $45,10 < 53,2$

Kompiuterizuota darbo vieta atitinka ENERGY STAR reikalavimus.

II. MONITORIŲ SPECIFIKACIJOS

1. APIBRĖŽTYS

A. Elektroninis monitorius (taip pat „monitorius“) – iš vaizdavimo ekrano ir susijusių elektroninių dalių, paprastai sumontuotų viename korpuse, sudarytas rinkoje parduodamas gaminys, kurio pagrindinė paskirtis – rodyti vaizdo informaciją, teikiamą i) iš kompiuterio, kompiuterizuotos darbo vietos arba serverio per vieną arba daugiau įvesties kanalų, pavyzdžiui, VGA, DVI, HDMI arba IEEE 1394, arba ii) iš USB laikmenų, atminties kortelių arba belaide interneto jungtimi. Įprastos monitorių technologijos: skystųjų kristalų (LCD), šviesos diodų (LED), kineskopiniai (CRT) ir plazminiai (PDP) monitoriai.

B. Išorinis maitinimo šaltinis – monitoriui energiją teikti skirtas komponentas, esantis išoriniame, atskirame į monitoriaus korpusą neįmontuotame fiziniame dėkle, skirtas iš maitinimo tinklo gaunamai linijinės įtampos kintamajai srovei paversti žemesnės

įtampos nuolatine srove. Išorinis maitinimo šaltinis su monitoriumi turi būti sujungtas atjungiama arba įmontuota kištukine arba lizdine elektros jungtimi, kabeliu, virvėlaidžiu ar kitokiais elektros laidais.

C. Įjungties režimas – monitoriaus veikimo režimas, kai i) monitorius sujungtas su maitinimo šaltiniu, ii) įjungti visi jo mechaniniai (fiziniai) maitinimo jungikliai ir iii) jis atlieka savo pagrindinę funkciją – rodo vaizdą.

D. Miego režimas – monitoriaus veikimo režimas, kai i) monitorius sujungtas su maitinimo šaltiniu, ii) įjungti visi jo mechaniniai (fiziniai) maitinimo jungikliai ir iii) prijungto įrenginio (pavyzdžiui, kompiuterio, žaidimų priedėlio arba televizijos priedėlio) signalu arba suveikus paties monitoriaus vidinei funkcijai, pavyzdžiui, automatinio išjungimo laikmačiui arba naudojimo jutikliui, jis perjungtas veikti mažo energijos vartojimo režimu. Miego režimas – nevisiškos išjungties mažo energijos vartojimo būsena, nes monitoriaus veikimą miego režimu gali nutraukti prijungto įtaiso signalas arba vidinė funkcija.

E. Išjungties režimas – monitoriaus veikimo režimas, kai i) monitorius sujungtas su maitinimo šaltiniu, ii) įjungtas jo maitinimo jungiklis ir iii) jis neatlieka jokių funkcijų. Naudotojas turi perjungti mechaninį jungiklį įtaiso išjungties režimui nutraukti. Jei tokių jungiklių yra daugiau nei vienas, bandytojas naudoja populiariausius jungiklius.

F. Skaistis – iš ploto vieneto tam tikra kryptimi sklindančios šviesos stiprio fotometrinis matas. Juo išreiškiama, kiek per tam tikrą plotą sklindančios arba iš jo išspinduliuotos šviesos krinta tam tikru erdviniu kampu. Standartinis skaisčio vienetas yra kandela kvadratiniame metre (cd/m2).

G. Automatinis ryškumo reguliavimas – monitoriuose automatinis ryškumo reguliavimas yra automatinis mechanizmas, kuriuo monitoriaus ryškumas reguliuojamas pagal aplinkos šviesą.

2. REIKALAVIMUS ATITINKANTYS GAMINIAI

Kad atitiktų ENERGY STAR reikalavimus, monitorius turi atitikti šiuos kriterijus:

A. Didžiausia matomo ekrano įstrižainė. Monitoriaus matomo ekrano įstrižainė turi būti ne didesnė kaip (≤) 60 colių imtinai.

B. Energijos šaltinis. Energija monitoriui turi būti tiekiama iš atskiro kintamosios srovės sienos kištukinio lizdo, iš baterijos, parduodamos su kintamosios srovės adapteriu, arba duomenų perdavimo ar tinklo jungtimi.

C. Televizijos signalų imtuvai. Monitorius su įtaisytu televizijos signalų imtuvu atitinka ENERGY STAR reikalavimus pagal šią specifikaciją, jei jis tiekiamas rinkai ir parduodamas vartotojams kaip monitorius arba kaip dvejopos paskirties prietaisas – monitorius ir televizorius. Šios specifikacijos reikalavimų neatitinka joks tik kaip televizorius rinkai tiekiamas ir parduodamas monitorius su televizijos signalų imtuvu. Pagal šios specifikacijos 2 pakopą ENERGY STAR reikalavimus gali atitikti

tik monitoriai be imtuvų, monitoriai su imtuvais ENERGY STAR reikalavimus gali atitikti pagal specifikacijos ENERGY STAR TV (3.0 versija) 2 pakopą.

D. Automatinis ryškumo reguliavimas. Kad monitorius atitiktų ENERGY STAR reikalavimus, kai energijos suvartojimas įjungties režimu su veikiančiu automatiniu ryškumo reguliavimu apskaičiuojamas lygtimi, patiekiamo monitorius automatinio ryškumo reguliavimo funkcija turi būti įjungta gamintojo.

E. Išorinis maitinimo šaltinis. Jei monitorius tiekiamas su išoriniais maitinimo šaltiniais, jie turi atitikti ENERGY STAR reikalavimus arba programoje ENERGY STAR numatytus veikimo be apkrovos ir aktyviojo režimo reikalavimus, taikomus išoriniams vienos įtampos kintamosios srovės maitinimo šaltiniams bei išoriniams kintamosios ir nuolatinės srovės maitinimo šaltiniams. ENERGY STAR specifikacija ir reikalavimus atitinkančių gaminių sąrašas pateikiamas www.energystar.gov/powersupplies.

F. Galios valdymo reikalavimai. Gamintojo įjungtas turi būti mažiausiai vienas monitoriaus mechanizmas, kuriuo automatiškai įjungiamas monitoriaus miego režimas arba išjungties režimas. Pavyzdžiui, duomenų perdavimo arba tinklo kabeliai turi būti tinkami monitoriui išjungti pagal standartinius mechanizmus, kaip antai signalai monitoriaus energijos vartojimui valdyti (angl. *Display Power Management Signalling*). Savaime turinį generuojantys monitoriai turi būti su jutikliu arba laikmačiu, kurį gamintojas nustatė automatiškai įjungti miego režimą arba išjungties režimą.

3. ENERGIJOS VARTOJIMO EFEKTYVUMO KRITERIJAI

A. Įjungties režimo reikalavimai

1) 1 pakopa

Kad atitiktų *Energy Star* reikalavimus, monitorius turi suvartoti ne didesnį energijos kiekį, nei didžiausias įjungties režimu suvartojamas energijos kiekis (PO arba PO1), apskaičiuotas pagal toliau pateiktas lygtis. Didžiausias įjungties režimu suvartojamas energijos kiekis išreikštas vatais ir suapvalintas iki artimiausios dešimtosios vato dalies.

1 lentelė. Įjungties režimu suvartojamo energijos kiekio 1 pakopos reikalavimai

Monitoriaus kategorija	Didžiausias įjungties režimu suvartojamas energijos kiekis (W)
Ekrano įstrižainė < 30 colių Ekrano skiriamoji geba ≤ 1,1 MP	**PO = 6*(MP) + 0,05*(A) + 3**
Ekrano įstrižainė < 30 colių Ekrano skiriamoji geba > 1,1 MP	**PO = 9*(MP) + 0,05*(A) + 3**
Ekrano įstrižainė 30–60 colių Visi skiriamosios gebos dydžiai	**PO = 0,27*(A) + 8**

Čia:

MP – monitoriaus skiriamoji geba (megapikseliais)
A – matomas ekrano plotas (kvadratiniais coliais)

PAVYZDYS. 1 440 x 900 skiriamosios gebos arba 1 296 000 pikselių monitoriaus, kurio matomo ekrano įstrižainė – 19 colių, o matomas ekrano plotas – 162 kvadratiniai coliai, didžiausias įjungties režimu suvartojamas energijos kiekis būtų ((9 x 1,296) + (0,05 x 162)) + 3 = 22,8 vato (rezultatas suapvalintas iki artimiausios vato dešimtosios dalies).

2 lentelė. Didžiausio įjungties režimu suvartojamo energijos kiekio 1 pakopos reikalavimų pavyzdys[13]

Ekrano įstrižainė (coliais)	Skiriamoji geba	Megapikseliai	Ekrano matmenys (coliais)	Ekrano plotas (kvadratiniais coliais)	Didž. įjungties režimu suvart. energijos kiekis (vatais)
7	800 x 480	0,384	5,9 x 3,5	21	6,4
19	1440 x 900	1,296	16,07 x 10,05	162	22,8
26	1920 x 1200	2,304	21,7 x 13,5	293	38,4
42	1360 x 768	1,044	36 x 20	720	202,4
50	1920 x 1080	2,074	44 x 24	1056	293,1

2. 2 pakopa

Kad atitiktų ENERGY STAR reikalavimus, monitorius turi suvartoti ne daugiau energijos, nei toks didžiausias įjungties režimu suvartojamas energijos kiekis: bus nustatytas vėliau.

3. Monitoriai su automatiniu ryškumo reguliavimu

[13] 30–60 colių įstrižainės monitorių skiriamoji geba turi būti pranešama, kai gaminys pateikiamas patikrinti jo atitiktį reikalavimams, tačiau į skiriamąją gebą neatsižvelgiama skaičiuojant, kiek energijos tokie monitoriai suvartoja įjungties režimu.

Monitorių, kurie tiekiami su gamintojo įjungtomis automatinio ryškumo reguliavimo funkcijomis, įjungties režimu suvartojamas energijos kiekis apskaičiuojamas kitaip:

PO1 = (0,8 * Ph) + (0,2 * Pl)

čia: PO1 – vidutinis įjungties režimu suvartojimas energijos kiekis vatais, suapvalintas iki artimiausios dešimtosios vato dalies, Ph – ryškiai apšviestoje aplinkoje įjungties režimu suvartojamas energijos kiekis, Pl – silpnai apšviestoje aplinkoje įjungties režimu suvartojamas energijos kiekis. Sudarant formulę laikyta, kad silpnai apšviestoje aplinkoje monitorius veiks 20 % laiko.

B. Miego režimo ir išjungties režimo reikalavimai

1. 1 ir 2 pakopos

Kad atitiktų *Energy Star* reikalavimus, miego režimu ir išjungties režimu monitorius turi suvartoti ne daugiau energijos, nei nurodyta 3 lentelėje. Kelis miego režimus (t. y. miego režimą ir gilaus miego režimą) turintys monitoriai visais miego režimais turi atitikti nustatytus miego režimo reikalavimus.

PAVYZDYS. Jei bandymu būtų nustatyta, kad miego režimu monitorius suvartoja 3 vatus, o gilaus miego režimu – 2 vatus, jis neatitiktų reikalavimų, nes veikdamas vienu iš miego režimų viršija nustatytą 1 pakopos 2 vatų ribą.

3 lentelė. Miego režimu ir išjungties režimu suvartojamo energijos kiekio reikalavimai visiems monitoriams

Režimas	1 pakopa	2 pakopa
Didžiausias miego režimu suvartojamas energijos kiekis (W)	≤ 2	≤ 1
Didžiausias išjungties režimu suvartojamas energijos kiekis (W)	≤ 1	≤ 1

4. BANDYMŲ REIKALAVIMAI

Kaip skaityti šį skirsnį?

Jei tik galima, JAV Aplinkos apsaugos agentūra ir Europos Komisija laikosi visuotinai priimtų pramonės darbo metodų gaminių veikimo rodikliams ir įprastomis veikimo sąlygomis suvartojamam energijos kiekiui matuoti. Šios specifikacijos bandymo metodai grindžiami Vaizdo elektronikos standartų asociacijos (VESA) Monitorių metrologijos komiteto ir Tarptautinės elektrotechnikos komisijos (IEC) standartais. Kai VESA ir IEC standartų nepakako programos ENERGY STAR reikmėms, bendradarbiaujant su pramonės suinteresuotosiomis šalimis parengti papildomi bandymo ir matavimo metodai.

Siekiant užtikrinti, kad elektronikos gaminių suvartojamas energijos kiekis būtų matuojamas tokiomis nuosekliomis priemonėmis, kad bandymo rezultatus galima būtų atkartoti ir kad išorės veiksniai neigiamai nepaveiktų bandymo rezultatų, būtina laikytis šio protokolo. Jį sudaro keturios pagrindinės dalys:

– Bandymo sąlygos ir prietaisai

– Bandymo tvarka

– Bandymo metodas

– Dokumentai

Pastaba. Bandymo metodas pateiktas 1 ir 2 priedėliuose. 1 priedėlyje aprašyta monitorių, kurių matomo ekrano įstrižainė mažesnė nei (<) 30 colių, bandymo procedūra. 2 priedėlyje aprašyta monitorių, kurių matomo ekrano įstrižainė yra 30–60 colių imtinai, bandymo procedūra.

Partneriai gali rinktis, ar bandymo rezultatams gauti naudotis savo ar nepriklausoma laboratorija.

Bandymo priemonių kokybės kontrolė

Reikalaujama, kad partneriai išbandytų ENERGY STAR gaires atitinkančius gaminio modelius ir juos sertifikuotų. Kad būtų atlikti bandymai, kuriais grindžiama gaminio atitiktis ENERGY STAR reikalavimams, gaminys turi būti išbandytas tokiame bandymų objekte, kuriame bandymų ir kalibravimo tikrumui stebėti taikomos kokybės kontrolės procedūros. Pagal programą ENERGY STAR rekomenduojama šiuos bandymus atlikti bandymų objekte, kuris atitiktų bendruosius bandymų ir kalibravimo laboratorijų kompetencijos reikalavimus, aprašytus tarptautiniame standarte ISO/IEC 17025.

Bandymo sąlygos ir prietaisai

A. Suvartojamo energijos kiekio matavimo protokolai

Vidutinis tikrasis monitoriaus suvartojamas energijos kiekis matuojamas monitoriui veikiant įjungties režimu, miego režimu ir išjungties režimu. Atliekant matavimus, kuriais remdamiesi gamintojai patys sertifikuoja gaminio modelį, bandomasis įtaisas turi būti tokios pačios būsenos (pvz., konfigūracija ir nustatymai), kokios jis tiekiamas klientui, išskyrus atvejus, kai vadovaujantis toliau pateikiamais nurodymais turi būti padaryti pakeitimai.

1. Suvartojamas energijos kiekis matuojamas iš taško, esančio tarp kištukinio lizdo arba energijos šaltinio ir bandomojo įtaiso.

2. Jei gaminiui elektros energija tiekiama iš tinklo, per USB, IEEE 1394, *Power-over-Ethernet*, telefono sistemą arba bet kuriais kitais įtaisais arba įtaisų deriniu, atitiktis reikalavimams nustatoma pagal grynąjį suvartojamą kintamosios srovės energijos kiekį (atsižvelgiant į kintamosios srovės keitimo į nuolatinę srovę nuostolius).

3. Standartine žemos įtampos nuolatine srove (pvz., per USB, USB *PlusPower*, IEEE 1394 ir *Power-over-Ethernet*) maitinamiems gaminiams naudojamas tinkamas kintamąja srove maitinamas nuolatinės srovės šaltinis. Tokio kintamąja srove maitinamo šaltinio suvartojamas energijos kiekis matuojamas ir užregistruojamas kaip bandomojo įtaiso suvartojamas energijos kiekis.

4. Per USB maitinamo monitoriaus bandymui naudojamas maitinimo šakotuvas (angl. *powered hub*), skirtas tik bandomam monitoriui. Bandant per eternetą arba USB *PlusPower* maitinamą monitorių, galima matuoti srovės skirstytuvo su prijungtu ir neprijungtu monitoriumi suvartojamą energijos kiekį, o šių dviejų išmatuotų verčių skirtumą užregistruoti kaip monitoriaus suvartojamą energijos kiekį. Bandytojas turėtų patvirtinti, kad šis rezultatas pagrįstai atitinka įtaiso suvartojamą nuolatinės srovės energijos kiekį, pridėjus tam tikrą papildomą normą dėl maitinimo šaltinio ir paskirstymo neefektyvumo.

5. Visi gaminiai, kurie gali būti maitinami iš kintamosios srovės arba iš standartinių žemos įtampos nuolatinės srovės šaltinių, bandomi, kai jie veikia maitinami kintamąja srove.

B. Įvadinės kintamosios srovės reikalavimai

Maitinimo šaltinio įtampa	Šiaurės Amerika, Taivanas Europa, Australija, Naujoji Zelandija Japonija	115 (±1 %) V kintamoji srovė, 60 Hz (±1 %) 230 (±1 %) V kintamoji srovė, 50 Hz (±1 %) 100 (±1 %) V kintamoji srovė, 50 Hz (±1 %) arba 60 Hz (±1 %) Pastaba. Gaminių, kurių didžiausia vardinė galia > 1,5 kW, įtampos diapazonas yra ± 4 %.
Visuminis netiesinių iškreipių faktorius (VNIF) (įtampa)	< 2% VNIF (< 5%, kai gaminio didžiausia vardinė galia > 1,5 kW)	
Aplinkos temperatūra	23°C ± 5°C	
Santykinis drėgnis	10 – 80 %	

(Žr. IEC 62301 1 redakciją. „Buitiniai elektriniai aparatai. Parengties būsenos galios matavimas“, dalys 4.2, 4.3)

C. Patvirtintas matavimo prietaisas

Patvirtintų matavimo prietaisų savybės[14]:

– vardinės srities srovės amplitudės koeficientas yra 3 arba didesnis ir

– srovės stiprių srities apatinė riba – 10 mA arba mažesnė.

Galios matavimo prietaiso skyra turi būti:

– 0,01 W arba didesnė, kai atliekami 10 W arba mažesnės galios matavimai,

– 0,1 W arba didesnė, kai atliekami didesnės kaip 10 W, bet mažesnės nei 100 W galios matavimai, ir

– 1 W arba didesnė, kai atliekami didesnės kaip 100 W galios matavimai.

Kartu su išvardytosiomis siūlomos šios matavimo prietaisų savybės:

– dažninė charakteristika yra bent 3 kHz ir

– kalibravimas taikant standartą, prieinamą JAV Nacionaliniam standartų ir technologijos institutui (NIST).

Pageidautina, kad prietaisais būtų galima išmatuoti vidutinę galią per naudotojo pasirinktą laikotarpį (tiksliausiais prietaisais atliekamas toks vidinis skaičiavimas: sukauptas energijos kiekis padalinamas iš praėjusio laiko). Pasirinktinai matavimo prietaisas turėtų galėti integruoti energijos kiekį bet kuriuo naudotojo pasirinktu laikotarpiu, kai energijos skyra yra mažesnė arba lygi 0,1 mWh, o integravimo laikas rodomas naudojant 1 s arba mažesnę skyrą.

D. Tikslumas

Atliekant 0,5 W ar didesnės galios matavimus neapibrėžtis turi būti 2% arba mažesnė, kai pasikliovimo lygis yra 95%. Atliekant mažesnės kaip 0,5 W galios matavimus neapibrėžtis turi būti 0,01 W arba mažesnė esant 95 % patikimumo lygiui[15].

Visi matavimai turėtų būti registruojami vatais ir apvalinami iki artimiausios dešimtosios vato dalies.

E. Tamsios patalpos sąlygos

Visi skaisčio bandymai atliekami tamsios patalpos sąlygomis. Monitoriaus ekrano apšvieta (E) išjungties režimu turi būti 1,0 arba mažiau liuksų. Šviesos matavimo įrenginiu matuojama statmenai nuo ekrano centro, monitoriui veikiant išjungties režimu (žr. VESA FPDM 2.0 standarto 301–2F skyrių).

F. Šviesos matavimo protokolai

---

[14] Patvirtintų matavimo prietaisų savybės nurodytos remiantis IEC 62301 Ed 1.0: „Buitiniai elektriniai aparatai. Parengties būsenos galios matavimas“.

[15] Ten pat.

Šviesos matavimams, pavyzdžiui, matuoti apšvietą ir skaistį, naudojamas šviesos matavimo prietaisas, o monitorius laikomas tamsios patalpos sąlygomis. Šviesos matavimo prietaisu matuojama statmenai nuo monitoriaus ekrano centro (žr. VESA FPDM 2.0 standarto A115 priedą). Matuojamas ne mažesnis nei 500 pikselių ekrano paviršiaus plotas, išskyrus atvejus, kai šis plotas didesnis už lygiavertį stačiakampio, kurio kraštinės lygios 10 % matomo ekrano aukščio ir pločio, plotą (tokiu atveju matuojamas pastarasis plotas). Tačiau apšviestas plotas niekada negali būti mažesnis nei šviesos matavimo prietaisu matuojamas plotas (žr. VESA FPDM 2.0 standarto 301–2H skyrių).

Bandymo tvarka

A. Periferiniai įrenginiai

Prie USB magistralės šakotuvų arba prievadų neturi būti prijungta jokių išorinių įtaisų. Integruoti garsiakalbiai, TV signalų imtuvai ir kitokie įrenginiai, kuriuos gali sureguliuoti naudotojas, gali būti nustatyti vartoti kuo mažiau energijos siekiant sumažinti ne paties monitoriaus suvartojamą energijos kiekį.

B. Pakeitimai

Draudžiama daryti pakeitimus, pavyzdžiui, pašalinti sudedamąsias dalis, ar imtis kitokių priemonių, kurių negali imtis tipinis naudotojas.

C. Analoginė ar skaitmeninė sąsaja

Reikalaujama, kad partneriai monitorius išbandytų naudodami analoginę sąsają, išskyrus atvejus, kai tokios sąsajos nėra (t. y. analoginės sąsajos neturi monitoriai su skaitmenine sąsaja; taikant šį bandymo metodą laikoma, kad tokie monitoriai turi tik skaitmeninę sąsają). Monitorių su skaitmenine sąsaja įtampos informaciją žr. 1 priedėlio 1 išnašoje; bandymas atliekamas skaitmeniniu signalų generatoriumi, 1 ir (arba) 2 priedėlyje pateiktą bandymo metodą pasirinkus pagal bandomojo įtaiso matomo ekrano įstrižainę.

D. Modeliai, kuriuos naudojant galima rinktis keletą įtampos ir dažnio derinių

Partneriai išbando, apibūdina ir dokumentais patvirtina sąlygas, taikomas kiekvienai rinkai, kurioje jų gaminiai bus parduodami kaip atitinkantys ENERGY STAR reikalavimus.

PAVYZDYS. Kad gaminys atitiktų ENERGY STAR reikalavimus ir Jungtinėse Valstijose, ir Europoje, reikalavimus jis turi atitikti veikdamas su 115V/60Hz ir 230V/50Hz srove. Jei modelis atitinka ENERGY STAR reikalavimus tik su vienu įtampos ir dažnio deriniu (pvz., 115 V/60 Hz), jį galima laikyti atitinkančiu ENERGY STAR reikalavimus ir kaip tokį siūlyti tik tuose regionuose, kuriuose naudojamas išbandytasis įtampos ir dažnio derinys (pvz., Šiaurės Amerikoje ir Taivane).

E. Išorinis maitinimo šaltinis

Jei monitoriai tiekiami su išoriniais maitinimo šaltiniais, visuose bandymuose naudojami prie monitorių pridedami išoriniai maitinimo šaltiniai. Tokių maitinimo šaltinių negalima pakeisti kitokiais maitinimo šaltiniais.

F. Spalvų nustatymas

Turi būti nustatytos visų spalvos valdiklių (atspalvis, grynis, gama ir t. t.) gamintojo numatytosios nuostatos.

G. Skiriamoji geba ir atnaujinimo dažnis

Nuo monitoriaus technologijos priklausomos skiriamosios gebos ir atnaujinimo dažnio skirtumai:

(1) Nustatomas savitasis LCD ir kitų fiksuoto pikselių skaičiaus monitorių pikselių formatas. Nustatomas 60 Hz LCD vaizdo atnaujinimo dažnis, tačiau jei partneris rekomenduoja kitą konkretų atnaujinimo dažnį, tas dažnis ir nustatomas.

(2) Nustatomas pasirinktas CRT pikselių formatas ir didžiausia skiriamoji geba, naudotina esant 75 Hz vaizdo atnaujinimo dažniui. Atliekant bandymus turi būti taikomas VESA diskretiškas monitorių sinchronizavimas (DMT) arba naujesnis standartinis pramoninis pikselių formato sinchronizavimas. Nustačius išbandytus matmenis, CRT monitorius turi atitikti visas partnerio nurodytas jo kokybės specifikacijas.

H. Įšildymas

Prieš atliekant bandymo matavimus, bandomasis įtaisas turi įšilti ne mažiau nei 20 minučių (dėl įšilimo bandymo žr. VESA FPDM 2.0 standarto 301–2D arba 305–3 skyrių).

I. Stabilumas

Visi suvartojamo energijos kiekio matavimai užregistruojami, kai išmatuoti rodikliai per 3 minutes svyruoja ne daugiau kaip 1 % (žr. IEC 4.3.1).

Bandymo metodas

Partneris sutinka atlikdamas šiuos bandymus laikytis tokių 1 ir (arba) 2 priedėlyje numatytų pagal bandomojo įtaiso matomo ekrano įstrižainę pasirenkamų bandymo procedūrų:

jei monitoriaus matomo ekrano įstrižainė mažesnė nei (<) 30 colių, taikoma 1 priedėlio procedūra,

jei monitoriaus matomo ekrano įstrižainė yra 30–60 colių, taikoma 2 priedėlio procedūra.

Dokumentai

A. Duomenų apie reikalavimus atitinkančius gaminius teikimas JAV Aplinkos apsaugos agentūrai arba Europos Komisijai

Partneriai turi patys sertifikuoti gaminio modelius, kurie atitinka *Energy Star* gaires, ir pagal

nustatytą tvarką perduoti informaciją arba JAV Aplinkos apsaugos agentūrai, naudodamiesi priemone „Online Product Submittal“, arba Europos Komisijai. *Energy Star* reikalavimus atitinkančių gaminių duomenys, įskaitant informaciją apie naujus modelius, turi būti teikiami kasmet arba, parneriui pageidaujant, dažniau.

B. Gaminių grupės atitiktis reikalavimams

Monitorių modelių, kurių sandara yra tokia pati ir kurie yra tapatūs visais požiūriais, išskyrus korpusą ir spalvą, grupių atitiktis reikalavimams gali būti nustatoma pateikus vieno tipinio modelio bandymų duomenis. Panašiai modeliai, kurie nebuvo pakeisti arba kurie nuo modelių, kuriais buvo prekiaujama ankstesniais metais, skiriasi tik apdaila, gali būti laikomi atitinkančiais reikalavimus be pateiktų naujų bandymų duomenų.

C. Bandomųjų įtaisų skaičius

Remdamosi Europos norma 50301 (žr. BSI 03-2001, BS EN 50301:2001 „Garso, vaizdo ir susijusios įrangos suvartojamos energijos matavimo metodai“ A priedą), JAV Aplinkos apsaugos agentūra ir Europos Komisija nustatė bandymo procedūrą, pagal kurią bandomųjų įtaisų skaičius priklauso nuo pirmojo įtaiso bandymo rezultatų.

(1) Jei nuostoviosios būsenos bandomasis įtaisas, veikdamas bet kuriuo iš trijų režimų, suvartoja daugiau kaip 85 % energijos kiekio, nustatyto ENERGY STAR reikalavimuose, bandomi dar du to paties modelio įtaisai.

(2) Kiekvieno iš trijų bandomųjų įtaisų suvartojamos energijos duomenys, taip pat jų įjungties, miego ir išjungties režimais suvartojamos energijos duomenys nustatyta tvarka pateikiami JAV Aplinkos apsaugos agentūrai, naudojantis priemone „Online Product Submittal“, arba Europos Komisijai.

(3) Jei nuostoviosios būsenos pirmasis bandomasis įtaisas visais trimis veikimo režimais suvartoja ne daugiau kaip arba lygiai 85 % energijos kiekio, nustatyto ENERGY STAR reikalavimuose, papildomų įtaisų bandyti nereikia.

(4) Kad modelis atitiktų ENERGY STAR reikalavimus, nė viena išbandytų įtaisų bandymo vertė neturi būti didesnė nei nustatyta ENERGY STAR specifikacijoje.

(5) Šis metodas iliustruojamas tokiu pavyzdžiu:

PAVYZDYS. Kad būtų paprasčiau, tarkime, kad specifikacijoje yra nurodyta 100 arba mažiau vatų ir ji taikoma tik vienai darbo būsenai. 85 vatų atitiktų 15 % ribą…

- Išmatavus, kad pirmasis įtaisas suvartoja 80 W, daugiau bandymų atlikti nereikia; modelis atitinka reikalavimus (80 W yra mažiau už 85 % ENERGY STAR atitikties ribos).

- Išmatavus, kad pirmasis įtaisas suvartoja 85 W, daugiau bandymų atlikti nereikia; modelis atitinka reikalavimus (85 W yra tiksliai 85 % ENERGY STAR atitikties ribos).

- Išmatavus, kad pirmasis įtaisas suvartoja 85,1 W, bandomi dar du įtaisai siekiant nustatyti reikalavimų atitiktį (85,1 W yra daugiau už 85 % ENERGY STAR atitikties ribos).

- Jei trijų įtaisų bandymo rezultatai yra 90, 98 ir 105 W, modelis neatitinka ENERGY STAR reikalavimų, nes vienas iš rodmenų (105) viršija ENERGY STAR specifikacijoje nurodytą ribą, nors vidurkis yra 98 vatai.

5. NAUDOTOJO SĄSAJA

Partneriams primygtinai rekomenduojama gaminius kurti pagal naudotojo sąsajos standartą IEEE P1621 *Standard for User Interface Elements in Power Control of Electronic Devices Employed in Office/Consumer Environments* („Biuruose naudojamų elektroninių įrenginių galios valdymo naudotojo sąsajos elementų ir (arba) vartotojo aplinkos standartas“). Šis standartas parengtas vykdant projektą „Power Management Controls“, kad bet kokios elektroninės įrangos galios valdikliai būtų vienodesni, o jų naudojimas intuityvesnis. Daugiau informacijos žr. http://eetd.LBL.gov/Controls.

6. ĮSIGALIOJIMO DATA

Diena, nuo kurios partneriai gali pradėti nustatyti gaminių atitiktį *Energy Star* reikalavimams (specifikacijos 5.0 versija), yra susitarimo įsigaliojimo diena. Visi ankstesni susitarimai dėl *Energy Star* reikalavimus atitinkančių monitorių, kurių matomo ekrano įstrižainė mažesnė nei 30 colių, netenka galios nuo 2009 m. spalio 29 d., o tokie susitarimai dėl monitorių, kurių matomo ekrano įstrižainė yra nuo 30 iki 60 colių imtinai, – nuo 2010 m. sausio 29 d.

A. Pagal specifikacijos 5.0 versijos 1 pakopą reikalavimus atitinkantys gaminiai

Specifikacijos (5.0 versija) 1 pakopos įsigaliojimo diena priklauso nuo monitoriaus dydžio ir nurodyta toliau pateiktoje lentelėje. Visi tą dieną arba vėliau pagaminti gaminiai, įskaitant modelius, kurių atitiktis patvirtinta pagal specifikacijos 4.1 versiją, turi atitikti specifikacijos 5.0 versijos reikalavimus, kad atitiktų *Energy Star* reikalavimus (įskaitant papildomas modelių, kurių atitiktis reikalavimams patvirtinta pagal specifikacijos 4.1 versiją, siuntas). Kiekvienas įtaisas turi pagaminimo datą, t. y. datą (pvz., mėnesį ir metus), kai laikoma, kad jis visiškai surinktas.

Monitoriaus kategorija	1 pakopos įsigaliojimo diena
Ekrano įstrižainė < 30 colių	2009 m. spalio 30 d.
Ekrano įstrižainė 30–60 colių	2010 m. sausio 30 d.

B. Pagal specifikacijos 5.0 versijos 2 pakopą reikalavimus atitinkantys gaminiai

Antrojo specifikacijos etapo (2 pakopos) reikalavimai įsigalioja 2011 m. spalio 30 d. ir taikomi visiems tą dieną arba po 2011 m. spalio 30 d. pagamintiems gaminiams. Pavyzdžiui, 2011 m. spalio 30 d. pagamintas įtaisas turi atitikti 2 pakopos specifikaciją, kad atitiktų *Energy Star* reikalavimus.

C. Naujų reikalavimų taikymo išimties panaikinimas

JAV Aplinkos apsaugos agentūra ir Europos Komisija neleis taikyti jokių *Energy Star* specifikacijos 5.0 versijos laikymosi išimčių. Atitikties *Energy Star* reikalavimams patvirtinimas pagal specifikacijos 4.1 versiją automatiškai negalioja visą gaminio modelio būvio laikotarpį. Todėl bet koks parduodamas gaminys, rinkai tiekiamas gaminys arba gaminys, kuris, kaip nurodė gamintojas, atitinka *Energy Star* reikalavimus, turi atitikti naujausią specifikaciją, galiojusią gaminio gaminimo metu.

7. BŪSIMI SPECIFIKACIJOS PAKEITIMAI

JAV Aplinkos apsaugos agentūra ir Europos Komisija pasilieka teisę pakeisti specifikaciją, jei technologijų ir (arba) rinkos pokyčiai turėtų įtakos specifikacijos naudingumui vartotojams ar pramonei arba aplinkai. Kaip ir anksčiau, specifikacijos pakeitimai daromi tariantis su suinteresuotosiomis šalimis.

JAV Aplinkos apsaugos agentūra ir Europos Komisija periodiškai vertina rinką atsižvelgdamos į energijos vartojimo efektyvumą ir naujas technologijas. Kaip įprasta, suinteresuotosios šalys galės dalytis duomenimis, teikti pasiūlymus ir kelti rūpimus klausimus. JAV Aplinkos apsaugos agentūra ir Europos Komisija sieks užtikrinti, kad pagal 1 ir 2 pakopų specifikacijas verčiausiais būtų pripažįstami taupiausiai energiją vartojantys parduodami modeliai ir skatinami tie partneriai, kurie ėmėsi pastangų toliau didinti energijos vartojimo efektyvumą.

1 PRIEDĖLIS

Monitorių, kurių matomo ekrano įstrižainė mažesnė nei (<) 30 colių, bandymo procedūra

Kada vadovautis šiuo dokumentu?

Šiame dokumente aprašyta monitorių, kurių matomo ekrano įstrižainė mažesnė nei (<) 30 colių, bandymo procedūra pagal monitoriams keliamus programos „Energy Star“ 5.0 versijos reikalavimus. Procedūros taikomos siekiant nustatyti, kiek bandomasis įtaisas vartoja energijos įjungties, miego ir išjungties režimais. Toliau išvardytų tipų gaminiams šiame priedėlyje pateiktos specialios procedūros:

– CRT monitoriai,

– fiksuoto pikselių skaičiaus monitoriai su gamintojo neįjungtu automatiniu ryškumo reguliavimu, taip pat

– fiksuoto pikselių skaičiaus monitoriai su gamintojo įjungtu automatiniu ryškumo reguliavimu.

1. CRT MONITORIŲ BANDYMO METODAS

A. Bandymo sąlygos, prietaisai ir tvarka

Prieš atliekant įtaiso bandymą, būtina užtikrinti, kad bandymo sąlygos, prietaisai ir tvarka būtų tokie, kaip nustatyta monitoriaus specifikacijų skyriuose „Bandymo sąlygos ir prietaisai“ ir „Bandymo tvarka“.

B. Įjungties režimas

(1) Į kištukinį lizdą arba energijos šaltinį įjungtą bandomąjį įtaisą sujungti su bandymo įranga.

(2) Įjungti visą bandymo įrangą ir tinkamai sureguliuoti energijos šaltinio įtampą ir dažnį.

(3) Patikrinti, ar bandomasis įtaisas veikia normaliai, o visas naudotojo reguliuojamas nuostatas palikti tokias, kokias nustatė gamintojas.

(4) Nuotolinio valdymo prietaisu arba bandomojo įtaiso korpuse esančiu įjungimo (išjungimo) jungikliu įjungti bandomojo įtaiso įjungties režimą.

(5) Palaukti, kol bandomasis įtaisas įšils iki veikimo temperatūros (maždaug 20 minučių).

(6) Nustatyti tinkamą ekrano režimą. „Bandymo tvarkos“ G skyrių „Skiriamoji geba ir atnaujinimo dažnis“.

(7) Užtikrinti tamsios fotolaboratorijos sąlygas. „Bandymo sąlygų ir prietaisų“ F skyrių „Šviesos matavimo protokolai“ ir E skyrių „Tamsios patalpos sąlygos“.

(8) Dydį ir skaistį nustatyti taip:

a) Įjungti ekrano dydžiui numatytą tikrinamąją lentelę AT01P (angl. *Alignment Target 01 Positive Mode*) (VESA FPDM 2.0 standartas, A112-2F, AT01P) ir pagal ją nustatyti partnerio rekomenduojamą vaizdo dydį, kuris paprastai šiek tiek mažesnis už didžiausią matomo ekrano dydį.

b) Įjungti tikrinamąją lentelę (VESA FPDM 2.0 standartas, A112-2F, SET01K), turinčią aštuonis pilkos spalvos atspalvius – nuo visiškai juodos (0 V) iki visiškai baltos (0,7 V)[16]. Įėjimo signalo dydžiai atitinka 2002 m. gruodžio mėn. VESA Vaizdo signalo standartą (VSIS), 1.0 versija, 2.0 red.

c) Jei įmanoma, monitoriaus ryškumą sumažinti nuo didžiausio iki mažiausio, kol mažiausio skaisčio juoda padala vos matoma (VESA FPDM 2.0 standartas, 301–3K skyrius).

d) Įjungti tikrinamąją lentelę (VESA FPDM 2.0 standartas, A112-2H, L80), kurioje yra visiškai baltas (0,7 V) langelis, užimantis 80 % vaizdo.

e) Sureguliuoti kontrastą, kad balto ekrano ploto skaistis būtų 100 cd/m2;

f) Matuojama pagal VESA FPDM 2.0 standarto 302–1 skyrių. (Jei monitoriaus didžiausias skaistis yra mažesnis nei pirmiau nurodytas skaistis, naudojamas didžiausias skaistis, kurio vertė su kitais privalomais bandymo dokumentais pagal nustatytą tvarką pateikiama JAV Aplinkos apsaugos agentūrai arba Europos Komisijai. Jei monitoriaus mažiausias skaistis yra didesnis nei nurodytas skaistis, naudojamas mažiausias skaistis, kurio vertė pagal nustatytą tvarką pateikiama JAV Aplinkos apsaugos agentūrai arba Europos Komisijai).

g) Pagal nustatytą tvarką skaisčio vertė su kitais privalomais bandymo dokumentais pateikiama JAV Aplinkos apsaugos agentūrai arba Europos Komisijai.

(9) Nustačius skaistį, tamsios fotolaboratorijos sąlygos nebebūtinos.

(10) Nustatyti vatmetro srovės diapazoną. Išrinkto diapazono visos skalės dydis, padaugintas iš vatmetro vardinio maksimumo koeficiento (Ipeak/Irms), turi būti didesnis negu didžiausias osciloskopu nustatytas srovės rodmuo.

(11) Palaukti, kol nusistovės vatmetro rodmenys, tada užregistruoti tikrąjį vatmetro energijos rodmenį vatais. Rodmenys yra laikomi nusistovėjusiais, kai vatų rodmuo

---

16 Tik skaitmeninę sąsają turintiems monitoriams įtampos vertės, atitinkančios vaizdo ryškumą (nuo 0 iki 0,7 V) yra: 0 voltų (juoda) – 0, 0,1 voltų nustatymas (analoginis tamsiausias pilko atspalvis) – 36 skaitmeninė pilka, 0,7 volto (analoginė visiškai balta) – 255 skaitmeninė pilka; Atkreiptinas dėmesys, kad ateityje skaitmeninės sąsajos specifikacijos šį diapazoną gali išplėsti, tačiau visaus atvejais, 0 voltų turi atitikti juodą, o didžiausia vertė – baltą, kai 0,1 voltų atitinka vieną septintąją didžiausios vertės.

per tris minutes nesikeičia daugiau nei 1 %. „Bandymo tvarkos“ I skyrių „Stabilumas“.

(12) Kad būtų galima apskaičiuoti pikselių ir vatų santykį, užregistruoti suvartojamą energijos kiekį ir visą pikselių formatą (rodomų horizontalios linijos pikselių skaičius padaugintas iš rodomų vertikalios linijos pikselių skaičiaus).

C. Miego režimas (maitinimo jungiklis įjungtas, vaizdo signalo nėra)

(1) Baigus įjungties režimo bandymą, įjungti monitoriaus miego režimą. Reguliavimo metodas registruojamas kartu su veiksmų seka, kuria įtaisas ima veikti miego režimu. Įjungti visą bandymo įrangą ir tinkamai sureguliuoti veikimo diapazoną.

(2) Leisti monitoriui toliau veikti miego režimu, kol energijos vartojimo rodmenys nusistovi. Rodmenys yra laikomi nusistovėjusiais, kai vatų rodmuo per tris minutes nesikeičia daugiau nei 1 %. Atliekant miego režimu veikiančio įtaiso matavimus neatsižvelgiama į įėjimo sinchronizavimo signalo tikrinimo ciklą (angl. *input sync signal check cycle*).

(3) Užregistruoti bandymo sąlygas ir bandymo duomenis. Matavimo trukmė turi būti pakankamai ilga, kad būtų nustatyta tiksli vidutinė vertė (t. y. ne didžiausioji arba akimirkinė galia). Jei įtaisas turi kelis rankiniu būdu išrenkamus miego režimus, matavimas turėtų būti atliekamas įtaisui veikiant tuo miego režimu, kuriuo jis vartoja daugiausiai energijos. Jei iš vieno režimo į kitą įtaisas persijungia automatiškai, matavimo trukmė turėtų būti pakankamai ilga, kad būtų galima gauti visų režimų tikrąjį bendrą vidurkį.

D. Išjungties režimas (Maitinimo jungiklis išjungtas)

(1) Baigus miego režimo bandymą, lengviausiai naudotojui prieinamu maitinimo jungikliu monitorius perjungiamas į išjungties režimą. Reguliavimo metodas registruojamas kartu su veiksmų seka, kuria įtaisas ima veikti išjungties režimu. Įjungti visą bandymo įrangą ir tinkamai sureguliuoti veikimo diapazoną.

(2) Leisti monitoriui toliau veikti išjungties režimu, kol energijos vartojimo rodmenys nusistovi. Rodmenys yra laikomi nusistovėjusiais, kai vatų rodmuo per tris minutes nesikeičia daugiau nei 1 %. Atliekant išjungties režimu veikiančio modelio matavimus neatsižvelgiama į įėjimo sinchronizavimo signalo tikrinimo ciklą (angl. *input sync signal check cycle*).

(3) Užregistruoti bandymo sąlygas ir bandymo duomenis. Matavimo trukmė turi būti pakankamai ilga, kad būtų nustatyta tiksli vidutinė vertė (t. y. ne didžiausioji arba akimirkinė galia).

E. Bandymo rezultatų pranešimas

Baigus šią bandymo procedūrą, žr. specifikacijos skyrių „Dokumentai“, kuriame paaiškinta, kaip pagal nustatytą tvarką bandymo duomenis pranešti JAV Aplinkos apsaugos agentūrai arba Europos Komisijai.

2. FIKSUOTO PIKSELIŲ SKAIČIAUS MONITORIŲ SU GAMINTOJO NEĮJUNGTU AUTOMATINIU RYŠKUMO REGULIAVIMU BANDYMO METODAS

A. Bandymo sąlygos, prietaisai ir tvarka

Prieš atliekant įtaiso bandymą, būtina užtikrinti, kad bandymo sąlygos, prietaisai ir tvarka būtų tokie, kaip nustatyta monitoriaus specifikacijų skyriuose „Bandymo sąlygos ir prietaisai“ ir „Bandymo tvarka“.

B. Įjungties režimas

(1) Į kištukinį lizdą arba energijos šaltinį įjungtą bandomąjį įtaisą sujungti su bandymo įranga.

(2) Įjungti visą bandymo įrangą ir tinkamai sureguliuoti energijos šaltinio įtampą ir dažnį.

(3) Patikrinti, ar bandomasis įtaisas veikia normaliai, o visas naudotojo reguliuojamas nuostatas palikti tokias, kokias nustatė gamintojas.

(4) Nuotolinio valdymo prietaisu arba bandomojo įtaiso korpuse esančiu įjungimo (išjungimo) jungikliu įjungti bandomojo įtaiso įjungties režimą.

(5) Palaukti, kol bandomasis įtaisas įšils iki veikimo temperatūros (maždaug 20 minučių).

(6) Nustatyti reikiamą monitoriaus režimą (žr. „Bandymo tvarkos“ G skyrių „Skiriamoji geba ir atnaujinimo dažnis“).

(7) Užtikrinti tamsios patalpos sąlygas (žr. „Bandymo sąlygų ir prietaisų“ F skyrių „Šviesos matavimo protokolai“ ir E skyrių „Tamsios patalpos sąlygos“).

(8) Dydį ir skaistį nustatyti taip:

a) Įjungta tikrinamoji lentelė (VESA FPDM 2.0 standartas, A112-2F, SET01K), turinti aštuonis pilkos spalvos atspalvius – nuo visiškai juodos (0 V) iki visiškai baltos (0,7 V). Įėjimo signalo dydžiai atitinka 2002 m. gruodžio mėn. VESA Vaizdo signalo standartą (VSIS), 1.0 versija, 2.0 red.

b) Nustatęs didžiausią ryškumą ir kontrastą, laborantas patikrina, ar galima išskirti bent baltą ir beveik pilkšvą lygius. Jei balto ir beveik pilkšvo lygių negalima išskirti, kontrastas reguliuojamas tol, kol juos bus galima išskirti.

c) Tada įjungiama tikrinamoji lentelė (VESA FPDM 2.0 standartas, A112-2H, L80), kurioje yra visiškai baltas (0,7 V) langelis, užimantis 80 % vaizdo.

d) Ryškumą reguliuoti tol, kol ekrano balto ploto skaistis toks:

Gaminys	Cd/m2
1,1MP arba mažesnė skiriamoji geba	175

Didesnė nei 1,1 MP skiriamoji geba	200

Matuojama pagal VESA FPDM 2.0 standarto 302–1 skyrių. (Jei monitoriaus didžiausias skaistis yra mažesnis nei pirmiau pateiktoje lentelėje nurodytas skaistis, naudojamas didžiausias skaistis, kurio vertė su kitais privalomais bandymo dokumentais pagal nustatytą tvarką pateikiama JAV Aplinkos apsaugos agentūrai arba Europos Komisijai. Jei monitoriaus mažiausias skaistis yra didesnis nei nurodytas skaistis, naudojamas mažiausias skaistis, kurio vertė pagal nustatytą tvarką pateikiama JAV Aplinkos apsaugos agentūrai arba Europos Komisijai.)

e) Pagal nustatytą tvarką skaisčio vertė su kitais privalomais bandymo dokumentais pateikiama JAV Aplinkos apsaugos agentūrai arba Europos Komisijai.

(9) Nustačius skaistį, tamsios fotolaboratorijos sąlygos nebebūtinos.

(10) Nustatyti vatmetro srovės diapazoną. Išrinkto diapazono visos skalės dydis, padaugintas iš vatmetro vardinio maksimumo koeficiento (Ipeak/Irms), turi būti didesnis negu didžiausias osciloskopu nustatytas srovės rodmuo.

(11) Palaukti, kol nusistovės vatmetro rodmenys, tada užregistruoti tikrąjį vatmetro energijos rodmenį vatais. Rodmenys yra laikomi nusistovėjusiais, kai vatų rodmuo per tris minutes nesikeičia daugiau nei 1 %. „Bandymo tvarkos“ I skyrių „Stabilumas“.

(12) Kad būtų galima apskaičiuoti pikselių ir vatų santykį, užregistruoti suvartojamą energijos kiekį ir visą pikselių formatą (rodomų horizontalios linijos pikselių skaičius padaugintas iš rodomų vertikalios linijos pikselių skaičiaus).

C. Miego režimas (maitinimo jungiklis įjungtas, vaizdo signalo nėra)

(1) Baigus įjungties režimo bandymą, įjungti monitoriaus miego režimą. Reguliavimo metodas registruojamas kartu su veiksmų seka, kuria įtaisas ima veikti miego režimu. Įjungti visą bandymo įrangą ir tinkamai sureguliuoti veikimo diapazoną.

(2) Leisti monitoriui toliau veikti miego režimu, kol energijos vartojimo rodmenys nusistovi. Rodmenys yra laikomi nusistovėjusiais, kai vatų rodmuo per tris minutes nesikeičia daugiau nei 1 %. Atliekant miego režimu veikiančio įtaiso matavimus neatsižvelgiama į įėjimo sinchronizavimo signalo tikrinimo ciklą (angl. *input sync signal check cycle*).

(3) Užregistruoti bandymo sąlygas ir bandymo duomenis. Matavimo trukmė turi būti pakankamai ilga, kad būtų nustatyta tiksli vidutinė vertė (t. y. ne didžiausioji arba akimirkinė galia). Jei įtaisas turi kelis rankiniu būdu išrenkamus miego režimus, matavimas turėtų būti atliekamas įtaisui veikiant tuo miego režimu, kuriuo jis vartoja daugiausiai energijos. Jei iš vieno režimo į kitą įtaisas persijungia automatiškai, matavimo trukmė turėtų būti pakankamai ilga, kad būtų galima gauti visų režimų tikrąjį bendrą vidurkį.

D. Išjungties režimas (Maitinimo jungiklis išjungtas)

(1) Baigus miego režimo bandymą, lengviausiai naudotojui prieinamu maitinimo jungikliu monitorius perjungiamas į išjungties režimą. Reguliavimo metodas registruojamas kartu su veiksmų seka, kuria įtaisas ima veikti išjungties režimu. Įjungti visą bandymo įrangą ir tinkamai sureguliuoti veikimo diapazoną.

(2) Leisti monitoriui toliau veikti išjungties režimu, kol energijos vartojimo rodmenys nusistovi. Rodmenys yra laikomi nusistovėjusiais, kai vatų rodmuo per tris minutes nesikeičia daugiau nei 1 %. Atliekant išjungties režimu veikiančio modelio matavimus neatsižvelgiama į įėjimo sinchronizavimo signalo tikrinimo ciklą (angl. *input sync signal check cycle*).

(3) Užregistruoti bandymo sąlygas ir bandymo duomenis. Matavimo trukmė turi būti pakankamai ilga, kad būtų nustatyta tiksli vidutinė vertė (t. y. ne didžiausioji arba akimirkinė galia).

E. Bandymo rezultatų pranešimas

Baigus šią bandymo procedūrą, žr. specifikacijos skyrių „Dokumentai“, kuriame paaiškinta, kaip pagal nustatytą tvarką bandymo duomenis pranešti JAV Aplinkos apsaugos agentūrai arba Europos Komisijai.

3. FIKSUOTO PIKSELIŲ SKAIČIAUS MONITORIŲ SU GAMINTOJO ĮJUNGTU AUTOMATINIU RYŠKUMO REGULIAVIMU BANDYMO METODAS

A. Bandymo sąlygos, prietaisai ir tvarka

Prieš atliekant įtaiso bandymą būtina užtikrinti, kad bandymo sąlygos, prietaisai ir tvarka būtų tokie, kaip nustatyta monitoriaus specifikacijų skyriuose „Bandymo sąlygos ir prietaisai“ ir „Bandymo tvarka“.

B. Įjungties režimas

(1) Į kištukinį lizdą arba energijos šaltinį įjungtą bandomąjį įtaisą sujungti su bandymo įranga.

(2) Įjungti visą bandymo įrangą ir tinkamai sureguliuoti energijos šaltinio įtampą ir dažnį.

(3) Patikrinti, ar bandomasis įtaisas veikia normaliai, o visas naudotojo reguliuojamas nuostatas palikti tokias, kokias nustatė gamintojas.

(4) Nuotolinio valdymo prietaisu arba bandomojo įtaiso korpuse esančiu įjungimo (išjungimo) jungikliu įjungti bandomojo įtaiso įjungties režimą.

(5) Palaukti, kol bandomasis įtaisas įšils iki veikimo temperatūros (maždaug 20 minučių).

(6) Nustatyti reikiamą monitoriaus režimą (žr. „Bandymo tvarkos“ G skyrių „Skiriamoji geba ir atnaujinimo dažnis“).

(7) Nustatyti vatmetro srovės diapazoną. Išrinkto diapazono visos skalės dydis, padaugintas iš vatmetro vardinio maksimumo koeficiento (Ipeak/Irms), turi būti didesnis negu didžiausias osciloskopu nustatytas srovės rodmuo.

(8) Toliau pateikta procedūra, kaip apskaičiuoti monitorių, kurie pateikiami su gamintojo įjungtu automatiniu ryškumo reguliavimu, didžiausią įjungties režimu suvartojamą energijos kiekį. Šiam bandymui ryškus 300 liuksų aplinkos apšvietimas ir silpnas 0 liuksų aplinkos apšvietimas nustatomi taip:

a) Naudojantis tiesiogiai apšviestu aplinkos šviesos jutikliu, nustatyti 300 liuksų aplinkos apšvietimą.

b) Palaukti, kol nusistovės vatmetro rodmenys, tada užregistruoti tikrąjį vatmetro energijos rodmenį vatais ryškiai apšviestoje aplinkoje (Ph). Rodmenys yra laikomi nusistovėjusiais, kai vatų rodmuo per tris minutes nesikeičia daugiau nei 1 %. „Bandymo tvarkos“ I skyrių „Stabilumas“.

c) Naudojantis tiesiogiai apšviestu aplinkos šviesos jutikliu, nustatyti 0 liuksų aplinkos apšvietimą.

d) Palaukti, kol nusistovės vatmetro rodmenys, tada užregistruoti tikrąjį vatmetro energijos rodmenį vatais silpnai apšviestoje aplinkoje (Pl).

e) Vidutinį įjungties režimu suvartojamą energijos kiekį apskaičiuoti pagal specifikacijos 7 psl. 3.A.3. skyriuje „Monitoriai su automatiniu ryškumo reguliavimu“ pateiktą lygtį.

(9) Kad būtų galima apskaičiuoti pikselių ir vatų santykį, užregistruoti suvartojamą energijos kiekį ir visą pikselių formatą (rodomų horizontalios linijos pikselių skaičius padaugintas iš rodomų vertikalios linijos pikselių skaičiaus).

C. Miego režimas (maitinimo jungiklis įjungtas, vaizdo signalo nėra)

(1) Baigus įjungties režimo bandymą, įjungti monitoriaus miego režimą. Reguliavimo metodas registruojamas kartu su veiksmų seka, kuria įtaisas ima veikti miego režimu. Įjungti visą bandymo įrangą ir tinkamai sureguliuoti veikimo diapazoną.

(2) Leisti monitoriui toliau veikti miego režimu, kol energijos vartojimo rodmenys nusistovi. Rodmenys yra laikomi nusistovėjusiais, kai vatų rodmuo per tris minutes nesikeičia daugiau nei 1 %. Atliekant miego režimu veikiančio įtaiso matavimus neatsižvelgiama į įėjimo sinchronizavimo signalo tikrinimo ciklą (angl. *input sync signal check cycle*).

(3) Užregistruoti bandymo sąlygas ir bandymo duomenis. Matavimo trukmė turi būti pakankamai ilga, kad būtų nustatyta tiksli vidutinė vertė (t. y. ne didžiausioji arba akimirkinė galia). Jei įtaisas turi kelis rankiniu būdu išrenkamus miego režimus, matavimas turėtų būti atliekamas įtaisui veikiant tuo miego režimu, kuriuo jis vartoja daugiausiai energijos. Jei iš vieno režimo į kitą įtaisas persijungia automatiškai, matavimo trukmė turėtų būti pakankamai ilga, kad būtų galima gauti visų režimų tikrąjį bendrą vidurkį.

D. Išjungties režimas (Maitinimo jungiklis išjungtas)

(1) Baigus miego režimo bandymą, lengviausiai naudotojui prieinamu maitinimo jungikliu monitorius perjungiamas į išjungties režimą. Reguliavimo metodas registruojamas kartu su veiksmų seka, kuria įtaisas ima veikti išjungties režimu. Įjungti visą bandymo įrangą ir tinkamai sureguliuoti veikimo diapazoną.

(2) Leisti monitoriui toliau veikti išjungties režimu, kol energijos vartojimo rodmenys nusistovi. Rodmenys yra laikomi nusistovėjusiais, kai vatų rodmuo per tris minutes nesikeičia daugiau nei 1 %. Atliekant išjungties režimu veikiančio modelio matavimus neatsižvelgiama į įėjimo sinchronizavimo signalo tikrinimo ciklą (angl. *input sync signal check cycle*).

(3) Užregistruoti bandymo sąlygas ir bandymo duomenis. Matavimo trukmė turi būti pakankamai ilga, kad būtų nustatyta tiksli vidutinė vertė (t. y. ne didžiausioji arba akimirkinė galia).

E. Bandymo rezultatų pranešimas

Baigus šią bandymo procedūrą, žr. specifikacijos skyrių „Dokumentai“, kuriame paaiškinta, kaip pagal nustatytą tvarką bandymo duomenis pranešti JAV Aplinkos apsaugos agentūrai arba Europos Komisijai.

2 PRIEDĖLIS

Monitorių, kurių matomo ekrano įstrižainė yra nuo 30 iki 60 colių imtinai, bandymo procedūra

Kada vadovautis šiuo dokumentu?

Šiame dokumente aprašyta monitorių, kurių matomo ekrano įstrižainė yra nuo 30 iki 60 colių imtinai („dideli monitoriai“), bandymo procedūra pagal programos „Energy Star“ 5.0 versijos reikalavimus, keliamus monitoriams. Procedūros taikomos siekiant nustatyti, kiek bandomasis įtaisas vartoja energijos įjungties, miego ir išjungties režimais.

1 lentelė. Veikimo režimų bandymo procedūra

Specifikacijos reikalavimas	Bandymo protokolas	Šaltinis
Įjungties režimas	IEC 62087 (2.0 red.) „Garso, vaizdo ir panašios aparatūros suvartojamos energijos matavimo metodai“ 11 skyrius *Measuring conditions of television sets for On (average) mode* („Įjungties režimu veikiančių televizorių vidutinio energijos suvartojimo matavimas“)	www.iec.ch

1. BANDYMO SĄLYGOS, PRIETAISAI IR TVARKA

Prieš atliekant įtaiso bandymą, būtina užtikrinti, kad bandymo sąlygos, prietaisai ir tvarka būtų tokie, kaip nustatyta monitoriaus specifikacijų skyriuose „Bandymo sąlygos ir prietaisai“ ir „Bandymo tvarka“.

2. ĮJUNGTIES, MIEGO IR IŠJUNGTIES REŽIMU SUVARTOJAMO ENERGIJOS KIEKIO MATAVIMAS

A. Įjungties režimas (Standarto IEC 62087 taikymo gairės)

Toliau pateiktos gairės, kaip taikyti standartą IEC 62087 (2.0 red.) matuojant įjungties režimu veikiančių didelių monitorių suvartojamą energijos kiekį. Siekiant nustatyti, ar gaminys atitinka „Energy Star“ reikalavimus, laikomasi šių išimčių ir paaiškinimų:

(1) Įėjimo signalų tikslumas: 11.4.12 skyriuje *Accuracy of input signal levels* („Įėjimo signalų tikslumas“) bandytojams primenama, kad bandomų vaizdo jungčių rodikliai nuo balto ir juodo atskaitinių lygių neturėtų nukrypti daugiau kaip ± 2 %. B priedo B.2 skyriuje *Considerations for On (average) mode television set power measurements* („Įjungties režimu veikiančių televizorių vidutinio energijos suvartojimo matavimo patarimai“) išsamiau paaiškinta, kodėl svarbu užtikrinti įėjimo signalo tikslumą. JAV Aplinkos apsaugos agentūra ir Europos Komisija pabrėžia, kad įjungties režimu veikiančių įtaisų bandymuose ypač svarbu naudoti tikslias

(kalibruotas) vaizdo jungtis, ir ragina bandytojus, jei tik įmanoma, naudoti HDMI jungtis.

(2) Tikrosios galios faktorius. Atsižvelgdami į vis geresnį elektros energijos kokybės svarbos supratimą, išmatavę savo monitorių įjungties režimu suvartojamą energijos kiekį partneriai nurodo tikrosios galios faktorių.

(3) Bandymo medžiagos naudojimas. Kad išmatuotų vidutinį įjungties režimu suvartojamą energijos kiekį, partneriai turėtų išmatuoti vertę *Po_broadcast*, kaip nurodyta 11.6.1. skyriuje *On mode (average) testing with dynamic broadcast-content video signal* („Įjungties režimu veikiančio įtaiso vidutinio energijos suvartojimo matavimas naudojantis dinaminio transliacijos turinio vaizdo signalu“).

(4) Gamintojo sureguliuotų gaminių bandymas. JAV Aplinkos apsaugos agentūra ir Europos Komisija visų pirma pageidauja, kad atliekant įjungties režimu veikiančių didelių monitorių suvartojamo energijos kiekio matavimą būtų užfiksuota, kiek energijos suvartoja gaminiai, kurių nuostatos tokios, kokias numatė gamintojas. Vaizdo lygmens sureguliavimas, kurį reikia atlikti prieš įjungties režimu veikiančio įtaiso suvartojamo energijos kiekio bandymą, turi atitikti taikytinus 11.4.8 skyriaus *Picture level adjustments* („Vaizdo lygmens sureguliavimas“) reikalavimus.

11.4.8 skyriuje rašoma, kad televizoriaus vaizdo kontrastas ir ryškumas, taip pat jo foninis apšvietimas (jei yra) nustatomas taip, kaip jį nustato galutiniam naudotojui televizorių tiekiantis gamintojas. Jei nuostatų režimą reikia pasirinkti įjungus įtaisą pirmą kartą, pasirenkamas standartinis arba jam lygiavertis režimas. Jei standartinio arba jam lygiaverčio režimo nėra, iš ekrane rodomo meniu pasirenkamas pirmas režimas. Bandymui naudotas režimas aprašomas ataskaitoje. Standartinis režimas – gamintojo rekomenduojamas įprasto naudojimo namuose režimas.

11.4.8 skyriuje nurodyta, kad turi būti atliktas standartiniu režimu veikiančio gaminio bandymas, jei tiekiamas gaminys turi privalomąjį meniu, iš kurio pirmą kartą gaminį įjungęs naudotojas turi pasirinkti pradinį gaminio veikimo režimą.

Informacija, kad tinkamai nustatytas gaminys atitinka ENERGY STAR reikalavimus ir kad būtent taip nustatytas gaminys sutaupys elektros energijos, bus pateikiama su gaminiu jo pakuotėje ir paskelbta partnerio interneto svetainėje, kurioje pateikta modelio informacija.

(5) Monitorių su automatiniu ryškumo reguliavimu bandymas. Šiam bandymui ryškus 300 liuksų aplinkos apšvietimas ir silpnas 0 liuksų aplinkos apšvietimas nustatomi taip:

a) Naudojantis tiesiogiai apšviestu aplinkos šviesos jutikliu, nustatyti 300 liuksų aplinkos apšvietimą.

b) Išmatuoti ryškiai apšviestoje aplinkoje (Ph) įjungties režimu veikiančio įtaiso suvartojamą energiją, kaip nurodyta 11.6.1. skyriuje *On mode (average) testing with dynamic broadcast-content video signal* („Įjungties režimu veikiančio įtaiso vidutinio energijos suvartojimo matavimas naudojantis dinaminio transliacijos turinio vaizdo signalu“).

c) Naudojantis tiesiogiai apšviestu aplinkos šviesos jutikliu, nustatyti 0 liuksų aplinkos apšvietimą.

d) Išmatuoti silpnai apšviestoje aplinkoje (Pl) įjungties režimu veikiančio įtaiso suvartojamą energiją, kaip nurodyta 11.6.1. skyriuje *On mode (average) testing with dynamic broadcast-content video signal* („Įjungties režimu veikiančio įtaiso vidutinio energijos suvartojimo matavimas naudojantis dinaminio transliacijos turinio vaizdo signalu“).

e) Vidutinį įjungties režimu suvartojamą energijos kiekį apskaičiuoti pagal specifikacijos [8] psl. 3.A.3. skyriuje „Monitoriai su automatiniu ryškumo reguliavimu“ pateiktą lygtį.

B. Miego režimas (maitinimo jungiklis įjungtas, vaizdo signalo nėra)

(1) Baigus įjungties režimo bandymą, įjungti monitoriaus miego režimą. Reguliavimo metodas registruojamas kartu su veiksmų seka, kuria įtaisas ima veikti miego režimu. Įjungti visą bandymo įrangą ir tinkamai sureguliuoti veikimo diapazoną.

(2) Leisti monitoriui toliau veikti miego režimu, kol energijos vartojimo rodmenys nusistovi. Rodmenys yra laikomi nusistovėjusiais, kai vatų rodmuo per tris minutes nesikeičia daugiau nei 1 %. Atliekant miego režimu veikiančio įtaiso matavimus neatsižvelgiama į įėjimo sinchronizavimo signalo tikrinimo ciklą (angl. *input sync signal check cycle*).

(3) Užregistruoti bandymo sąlygas ir bandymo duomenis. Matavimo trukmė turi būti pakankamai ilga, kad būtų nustatyta tiksli vidutinė vertė (t. y. ne didžiausioji arba akimirkinė galia). Jei įtaisas turi kelis rankiniu būdu išrenkamus miego režimus, matavimas turėtų būti atliekamas įtaisui veikiant tuo miego režimu, kuriuo jis vartoja daugiausiai energijos. Jei iš vieno režimo į kitą įtaisas persijungia automatiškai, matavimo trukmė turėtų būti pakankamai ilga, kad būtų galima gauti visų režimų tikrąjį bendrą vidurkį.

C. Išjungties režimas (Maitinimo jungiklis išjungtas)

(1) Baigus miego režimo bandymą, lengviausiai naudotojui prieinamu maitinimo jungikliu monitorius perjungiamas į išjungties režimą. Reguliavimo metodas registruojamas kartu su veiksmų seka, kuria įtaisas ima veikti išjungties režimu. Įjungti visą bandymo įrangą ir tinkamai sureguliuoti veikimo diapazoną.

(2) Leisti monitoriui toliau veikti išjungties režimu, kol energijos vartojimo rodmenys nusistovi. Rodmenys yra laikomi nusistovėjusiais, kai vatų rodmuo per tris minutes nesikeičia daugiau nei 1 %. Atliekant išjungties režimu veikiančio modelio matavimus neatsižvelgiama į įėjimo sinchronizavimo signalo tikrinimo ciklą (angl. *input sync signal check cycle*).

(3) Užregistruoti bandymo sąlygas ir bandymo duomenis. Matavimo trukmė turi būti pakankamai ilga, kad būtų nustatyta tiksli vidutinė vertė (t. y. ne didžiausioji arba akimirkinė galia).

(4) Bandymo rezultatų pranešimas. Baigus šią bandymo procedūrą, žr. specifikacijos skyrių „Dokumentai“, kuriame paaiškinta, kaip pagal nustatytą tvarką bandymo duomenis pranešti JAV Aplinkos apsaugos agentūrai arba Europos Komisijai.

3. SKAISČIO MATAVIMAS

Pasibaigus IEC bandomajam vaizdo įrašui ir užregistravus suvartojamą energijos kiekį, pagal toliau aprašytą metodą išmatuojamas gaminio skaistis. Gaminio nuostatas palikti tokias pačias, kokios buvo nustatytos suvartojamos energijos bandymui.

(1) Naudojant trijų juostų vaizdo signalo (Lt) tikrinimo lentelę, nurodytą standarto IEC 62087 11.5 skyriuje, išmatuoti ašinį monitoriaus skaistį ties vidurio tašku pagal Vaizdo elektronikos standartų asociacijos (VESA) standarto Plokščiųjų monitorių matavimo standarto (*Flat Panel Display Measurements Standard*) 2.0 versijos 301-2H skyrių.

(2) Iki artimiausio sveikojo skaičiaus suapvalintą išmatuotą skaisčio rodiklį kandelomis kvadratiniame metre (cd/m2) pranešti naudojantis priemone „Online Product Submittal“.

(3) Visi skaisčio matavimai turėtų būti atliekami laikantis pirmiau pateiktų dideliems monitoriams nustatytų bandymo sąlygų. Ypač svarbu, kad matuojant monitorių skaistį, jų nuostatos būtų tokios, kokias numatė gamintojas. Jei gaminys turi privalomąjį meniu, atliekamas standartiniu arba namų režimu veikiančio gaminio matavimas.

III. VAIZDO ATKŪRIMO ĮRANGOS SPECIFIKACIJOS

A. APIBRĖŽTYS

Gaminiai

1. Kopijavimo įrenginys – rinkoje parduodamas gaminys vaizdui gauti, kurio vienintelė funkcija – gaminti grafinio dokumento originalo kopijas. Įrenginiui energiją turi būti galima tiekti iš sienos kištukinio lizdo arba naudojantis duomenų ar tinklo jungtimi. Ši apibrėžtis taikoma gaminiams, kurie parduodami kaip kopijavimo įrenginiai arba naujovinamieji skaitmeniniai kopijavimo įrenginiai (NSKĮ).

2. Skaitmeninis dauginimo įrenginys – gaminys vaizdui gauti, rinkoje parduodamas kaip visiškai automatinė dauginimo sistema, veikianti trafaretinio dauginimo būdu su skaitmeninio atkūrimo funkcija. Įrenginiui energiją turi būti galima tiekti iš sienos kištukinio lizdo arba naudojantis duomenų ar tinklo jungtimi. Ši apibrėžtis taikoma gaminiams, kurie parduodami kaip skaitmeniniai dauginimo įrenginiai.

3. Faksogramų aparatas (faksas) – rinkoje parduodamas gaminys vaizdui gauti, kurio pagrindinės funkcijos – nuskaityti dokumentų originalus, kad juos būtų galima elektroniniu būdu perduoti nuotoliniams įtaisams, ir gauti panašius elektroninius perdavimus, kad būtų galima pagaminti dokumento kopiją. Elektroninis perdavimas vyksta pirmiausia viešojo telefono ryšio sistema, tačiau jis galimas ir kompiuterių

tinklu arba internetu. Gaminiu taip pat gali būti įmanoma gaminti spausdintines dokumentų kopijas. Įrenginiui energiją turi būti galima tiekti iš sienos kištukinio lizdo arba naudojantis duomenų ar tinklo jungtimi. Ši apibrėžtis taikoma gaminiams, kurie parduodami kaip faksai.

4. Pašto aparatas – rinkoje parduodamas gaminys vaizdui gauti, skirtas spausdinti pašto žymoms ant pašto siuntų. Įrenginiui energiją turi būti galima tiekti iš sienos kištukinio lizdo arba naudojantis duomenų ar tinklo jungtimi. Ši apibrėžtis taikoma gaminiams, kurie parduodami kaip pašto aparatai.

5. Daugiafunkcis įtaisas (DFĮ) – rinkoje parduodamas gaminys vaizdui gauti, kuris yra fiziškai integruotas įtaisas arba funkciškai integruotų sudedamųjų dalių junginys, galintis atlikti dvi arba daugiau pagrindinių funkcijų – kopijavimo, spausdinimo, nuskaitymo arba faksogramų siuntimo ir priėmimo. Kopijavimo funkcija, kaip ji čia apibrėžiama, laikoma skirtinga nuo patogaus kopijavimo po lapą, kurį galima atlikti faksu. Įrenginiui energiją turi būti galima tiekti iš sienos kištukinio lizdo arba naudojantis duomenų ar tinklo jungtimi. Ši apibrėžtis taikoma gaminiams, kurie parduodami kaip DFĮ arba daugiafunkciai gaminiai (DFG).

   Pastaba. Jeigu DFĮ yra ne vienas integruotas įtaisas, o funkciškai integruotų sudedamųjų dalių junginys, gamintojas privalo pateikti įrodymus, kad eksploatavimo vietoje tinkamai įdiegtų visų pagrindinį įtaisą sudarančių DFĮ sudedamųjų dalių energijos vartojimas atitiks C skirsnyje nurodytus energijos arba galios lygius, kad DFĮ būtų galima žymėti ženklu „ENERGY STAR MFD“.

6. Spausdintuvas – rinkoje parduodamas gaminys vaizdui gauti, dokumentų išvesties įtaisas, galintis priimti informaciją iš atskiro vartotojo ar tinklo kompiuterių arba kitų įvesties įtaisų (pvz., skaitmeninių fotoaparatų). Įrenginiui energiją turi būti galima tiekti iš sienos kištukinio lizdo arba naudojantis duomenų ar tinklo jungtimi. Ši apibrėžtis taikoma gaminiams, kurie parduodami kaip spausdintuvai, įskaitant spausdintuvus, kurie eksploatacijos vietoje gali būti naujovinami, kad taptų DFĮ.

7. Skaitytuvas – rinkoje parduodamas gaminys vaizdui gauti, veikiantis kaip elektrinis optinis įtaisas, skirtas informacijai paversti elektroniniais atvaizdais, kurie gali būti saugomi, redaguojami, konvertuojami arba perduodami pirmiausia asmeninio kompiuterio aplinkoje. Įrenginiui energiją turi būti galima tiekti iš sienos kištukinio lizdo arba naudojantis duomenų ar tinklo jungtimi. Ši apibrėžtis taikoma gaminiams, kurie parduodami kaip skaitytuvai.

Žymėjimo technologijos

8. Tiesioginė terminė (TT) – žymėjimo technologija, pagal kurią atvaizdas perkeliamas išdeginant taškus ant padengtos terpės, einančios virš įkaitintos spausdinimo galvutės. TT gaminiuose nenaudojamos juostelės.

9. Dažiklio sublimacija (DS) – žymėjimo technologija, kurią taikant atvaizdas kuriamas ant spausdinamosios terpės nusodinant (sublimuojant) dažus priklausomai nuo kaitinimo elementų pernešamo energijos kiekio.

10. Elektrofotografija (EF) – žymėjimo technologija, pagal kurią pageidaujamo dokumento atvaizdą atitinkančiame šablone iš šviesos šaltinio apšviečiamas

fotolaidininkas, atvaizdas išryškinamas dažų dalelėmis, naudojantis paslėptuoju atvaizdu ant fotolaidininko, pagal kurį nustatoma, ar atitinkamoje vietoje turi būti dažų, dažai perkeliami ant galutinės dokumento terpės ir ištirpdomi, kad pageidaujamas dokumentas taptų patvarus. EF rūšys yra lazerio, šviesos diodų ir skystųjų kristalų technologijos. Spalvinė EF skiriasi nuo vienspalvės EF tuo, kad gaminyje vienu metu gali būti naudojami bent trijų skirtingų spalvų dažai. Toliau apibrėžiamos dvi spalvinės EF technologijos:

11. Lygiagrečioji spalvinė EF – žymėjimo technologija, kurią taikant naudojama daug šviesos šaltinių ir daug fotolaidininkų, kad būtų padidinta didžiausia spalvotojo spausdinimo sparta.

12. Nuoseklioji spalvinė EF – žymėjimo technologija, kurią taikant nuosekliuoju būdu naudojamas vienas fotolaidininkas ir vienas arba daugiau šviesos šaltinių daugiaspalvio dokumento išvesčiai sukurti.

13. Smūginė – žymėjimo technologija, pagal kurią pageidaujamo dokumento atvaizdas sukuriamas smūgiu perkeliant pigmentą iš „juostelės“ į terpę. Dvi smūginės technologijos rūšys yra taškinė smūginė ir matricos smūginė technologija.

14. Rašalinė (RŠ) – žymėjimo technologija, kurią taikant atvaizdai kuriami matriciniu būdu lašeliais nusodinant pigmentą tiesiogiai ant spausdinamosios terpės. Spalvinė RŠ technologija nuo vienspalvės RŠ technologijos skiriasi tuo, kad gaminyje vienu metu gali būti naudojamas daugiau nei vienas pigmentas. Tipiškos RŠ technologijos rūšys yra pjezoelektrinė (PE) RŠ, sublimacinė RŠ ir terminė RŠ technologija.

15. Našioji RŠ – RŠ žymėjimo technologija, taikoma našiuose komerciniuose įrenginiuose, kuriuose paprastai naudojama elektrofotografijos žymėjimo technologija. Našioji RŠ technologija skiriasi nuo įprastinės RŠ technologijos tuo, kad pagal ją naudojamos viso lapo pločio purkštukų eilės ir (arba) papildomais terpės šildymo mechanizmais galima išdžiovinti rašalą ant terpės.

16. Kietojo rašalo (KR) – žymėjimo technologija, kuriai būdinga tai, kad kambario temperatūros rašalas yra kietas, o pašildytas iki čiurkšlės temperatūros – skystas. Rašalas ant terpės gali būti perkeliamas tiesiogiai, tačiau dažniausiai perkeliamas ant tarpinio būgno arba juostos ir tada išspausdinama ant terpės.

17. Trafaretinė – žymėjimo technologija, pagal kurią atvaizdai ant spausdinimo terpės perkeliami nuo trafareto, pritaisomo aplink rašaluotą būgną.

18. Terminio perkėlimo (TP) – žymėjimo technologija, kurią taikant pageidaujamo dokumento atvaizdas kuriamas ištirpdytą arba skystos būsenos kietą pigmentą (dažniausiai spalvotą vašką) matriciniu būdu lašeliais nusodinant tiesiogiai ant spausdinamosios terpės. TP technologija skiriasi nuo RŠ tuo, kad kambario temperatūroje buvęs kietas rašalas dėl karščio suskystėja.

Veiklos režimai, veikimas ir galios būsenos

19. Aktyvusis režimas – galios būsena, kai gaminys yra prijungtas prie maitinimo šaltinio ir aktyviai generuoja išvestį, taip pat atlieka kurią nors kitą pagrindinę funkciją.

20. Automatinis dvipusis spausdinimas (kopijavimas) – kopijavimo įrenginio, fakso, DFĮ arba spausdintuvo galimybė automatiškai spausdinti (kopijuoti) atvaizdus ant abiejų išvedamo lakšto pusių, išvengiant tarpinio rankinio išvesties valdymo etapo. Tokie pavyzdžiai yra vienpusio kopijavimas kaip dvipusio ir dvipusio kopijavimas kaip dvipusio. Laikoma, kad gaminys turi automatinio dvipusio spausdinimo (kopijavimo) galimybę tik jeigu modelis turi visus reikmenis, kurių reikia pirmiau nurodytoms sąlygoms tenkinti.

21. Numatytasis delsos laikas – prieš pristatant gaminį gamintojo nustatytas laikas, per kurį gaminys, atlikęs savo pagrindinę funkciją, persijungia į mažesnės galios režimą (pvz., miego, išjungties).

22. Išjungties režimas – galios būsena, į kurią gaminys persijungia rankiniu būdu arba automatiškai jį išjungus, tačiau kai vis dar yra prijungtas prie elektros tinklų. Šis režimas sužadinamas tokia įvestimi kaip rankinis maitinimo jungiklis arba laikmatis, kuriais įjungiamas įrenginio parengties režimas. Kai šią būseną rankiniu būdu sukelia naudotojas, tai dažnai vadinama rankiniu išjungimu, o kai į šią būseną persijungiama dėl automatinio arba iš anksto nustatyto stimulo (pvz., delsos laiko arba laikrodžio), tai dažnai vadinama automatiniu išjungimu.

23. Parengtis – būsena, kai gaminys negeneruoja išvesties, yra perėjęs į darbo būseną, tačiau dar nepersijungęs į mažesnės galios režimą ir su minimalia delsa gali persijungti į aktyvųjį režimą. Gaminiui veikiant šiuo režimu, gali būti įjungiamos visos gaminio funkcijos, o gaminys turi turėti galimybę vėl persijungti į aktyvųjį režimą, reaguodamas į bet kurias suprojektuotas galimas įvesties parinktis. Prie galimų įvesčių priskiriami išoriniai elektriniai stimulai (pvz., tinklo stimulas, fakso skambutis arba nuotolinis valdymas) ir tiesioginis fizinis įsikišimas (pvz., įjungiant fizinį jungiklį arba mygtuką).

24. Miego režimas – mažesnės galios būsena, į kurią gaminys persijungia automatiškai po prastovos laikotarpio. Be automatiškai įjungiamo miego režimo, gaminys į šį režimą taip pat gali persijungti 1) naudotojo nustatytu dienos laiku, 2) nedelsiant, reaguodamas į naudotojo rankiniu būdu atliktą veiksmą, faktiškai jo neišjungus, arba 3) kitais su naudotojo elgesiu susijusiais automatiniais būdais. Esant šiai režimui gali būti įjungtos visos gaminio funkcijos, o gaminys turi galėti pereiti į aktyvų režimą, atsakydamas į bet kurias suprojektuotas gaminio galimas įvesties parinktis; tačiau galimas vėlavimas. Prie galimų įvesčių priskiriami išoriniai elektriniai stimulai (pvz., tinklo stimulas, fakso skambutis, nuotolinis valdymas) ir tiesioginis fizinis įsikišimas (pvz., įjungiant fizinį jungiklį arba mygtuką). Veikdamas miego režimu, gaminys turi palaikyti tinklo ryšį ir pradėti aktyviai veikti tik tada, kai reikia.

    Pastaba. Pranešdami duomenis ir vertindami gaminius, kurių miego režimas gali būti įjungiamas įvairiais būdais, partneriai turėtų nurodyti miego režimo lygį, kuris gali būti pasiekiamas automatiškai. Jeigu produktas automatiškai gali persijungti į daugelį vienas po kito einančių miego režimo lygių, gamintojas savo nuožiūra nusprendžia, kurie iš tų lygių yra naudojami vertinimui; tačiau nurodytas numatytasis delsos laikas turi atitikti tą naudojamą lygį.

25. Budėjimo režimas – režimas, kuriuo veikdamas gaminys suvartoja mažiausiai energijos, kurio vartotojas negali išjungti (paveikti) ir kuris gali tęstis neribotą laiką, jei gaminys prijungtas prie elektros tinklų ir naudojamas laikantis gamintojo

nurodymų[17]. Budėjimo režimas – tai režimas, kuriuo veikdamas gaminys suvartoja mažiausiai energijos.

Pastaba. Vaizdo atkūrimo įrangos gaminių, kuriems taikoma ši specifikacija, budėjimo režimo galios lygis arba mažiausios galios režimas dažniausiai pasiekiamas, kai jie išjungti arba veikia miego režimu. Gaminys negali persijungti iš budėjimo režimo ir pasiekti mažesnės galios būsenos, kol rankiniu būdu nėra fiziškai išjungtas iš elektros tinklų.

Gaminio formatai

26. Didelis formatas – didelio formato kategorijai priskiriami A2 dydžio ir didesniems lapams skirti gaminiai, įskaitant tuos, kurie skirti imti 406 milimetrų (mm) arba platesnius nepjaustytus lapus. Didelio formato gaminiai taip pat gali būti pritaikyti spausdinti ant standartinio dydžio arba mažo formato lapų.

27. Mažas formatas – mažo formato kategorijai priskiriami mažesniems nei tie, kurie apibrėžiami kaip „standartiniai“ (pvz., A6, 4×6 colių mikrofilmas), lapams skirti gaminiai, įskaitant tuos, kurie skirti imti 210 milimetrų (mm) arba platesnius nesukarpytus lapus.

28. Standartiniai – standartinio formato kategorijai priskiriami standartinio dydžio lapams (pvz., 8,5x11 colių, 8,5x14 colių, 11x17 colių, A3, A4 ir B4 formato) skirti gaminiai, įskaitant tuos, kurie skirti imti 210–406 mm nepjaustytus lapus. Standartinio formato gaminiai taip pat gali būti pritaikyti spausdinti ant mažo formato lapų.

Papildomi terminai

29. Reikmuo – papildomas išorinės įrangos vienetas, nebūtinas, kad pagrindinis įtaisas veiktų, tačiau toks, kurį galima prijungti prieš pristatant arba pristačius, kad būtų pridėta funkcijų. Reikmuo, pažymėtas savu modelio numeriu, gali būti parduodamas atskirai arba kartu su pagrindiniu įtaisu kaip rinkinio arba sąrankos dalis.

30. Pagrindinis gaminys – gamintojo pristatytas standartinis modelis. Jeigu parduodami skirtingos sąrankos gaminio modeliai, pagrindinis gaminys yra pati pagrindinė modelio sąranka su mažiausiu galimų papildomų funkcijų įtaisų skaičiumi. Parduodamos kaip neprivalomos, o ne standartinės funkcinės sudedamosios dalys arba reikmenys nelaikomi pagrindinio gaminio dalimi.

31. Nepjaustyti lakštai – nepjaustytų lakštų kategorijai priskiriami gaminiai, kuriuose nenaudojami pjaustyti popieriaus lapai ir kurie skirti atlikti tokioms pagrindinėms funkcijoms, kaip brūkšninių kodų, etikečių, kvitų, važtaraščių, sąskaitų, oro linijų bilietų arba mažmeninės prekybos etikečių spausdinimas.

32. Skaitmeninė sąsaja (SS) – funkciškai integruotas serveris, kuris kitų kompiuterių ir programų atžvilgiu veikia kaip pagrindinis kompiuteris ir vaizdo atkūrimo įrangos sąsaja. SS vaizdo atkūrimo gaminiui užtikrina daugiau funkcijų. SS apibrėžiama taip:

[17] IEC 62301 – Buitiniai elektriniai prietaisai. Budėjimo režimo galios matavimas. 2005.

1-ojo tipo SS – SS įranga, kuri nuolatinės srovės energiją gauna iš savo kintamosios srovės maitinimo šaltinio (vidinio arba išorinio), kuris yra atskiras nuo vaizdo atkūrimo įrangos maitinimo šaltinio. Tokiai SS įrangai kintamosios srovės energija gali būti tiekiama tiesiogiai iš sienos kištukinio lizdo arba kintamosios srovės energijos šaltinio, susieto su vidiniu vaizdo atkūrimo gaminio maitinimo šaltiniu.

2-ojo tipo SS – SS įranga, kuri nuolatinės srovės energiją gauna iš to paties maitinimo šaltinio, kaip ir vaizdo atkūrimo įranga, su kuria veikia. 2-ojo tipo SS turi turėti plokštę arba įtaisą su atskiru procesoriumi, kuris galėtų inicijuoti veiksmą tinklu ir kurį būtų galima fiziškai pašalinti, izoliuoti ar išjungti taikant įprastą techninę tvarką, kad būtų galima išmatuoti galią.

SS taip pat atlieka bent tris iš šių sudėtingesnių funkcijų:

a) tinklo ryšio įvairiose aplinkose;

b) pašto dėžutės funkciją;

c) užduočių eilės valdymo;

d) įrenginio valdymo (pvz., vaizdo atkūrimo įrangos paleistis, jai esant mažesnės galios būsenos);

e) sudėtingesnės grafinės vartotojo sąsajos (VS);

f) galimybės užmegzti ryšį su kitais pagrindiniais serveriais ir vartotojų kompiuteriais (pvz., nuskaitymas į elektroninį paštą, nuotolinių pašto dėžučių patikra ieškant užduočių); arba

g) tolesnio puslapių apdorojimo galimybės (pvz., puslapių performatavimas prieš spausdinant).

33. Papildomų funkcijų įtaisas – tai standartinė gaminio ypatybė, kuria funkciškai papildomas vaizdo atkūrimo įrangos gaminio pagrindinis žymėjimo variklis. Šių specifikacijų darbo režimui skirtoje dalyje nustatytos tam tikriems papildomų funkcijų įtaisams skirtos papildomos leidžiamosios galios ribos. Papildomų funkcijų įtaisų pavyzdžiai – belaidės sąsajos ir nuskaitymo galimybė.

34. Darbo režimo (DR) metodas – vaizdo atkūrimo įrangos gaminių energijos vartojimo efektyvumo tikrinimo ir lyginimo metodas, pagal kurį daugiausia dėmesio skiriama energijos sąnaudoms, gaminiui veikiant įvairiais mažesnės galios režimais. Svarbiausi DR metodo kriterijai yra mažos galios režimų vertės, matuojamos vatais (W). Išsamios informacijos galima rasti skyriuje „Ženklu „ENERGY STAR“ žymimos vaizdo atkūrimo įrangos darbo režimo tikrinimo procedūra“ adresu www.energystar.gov/products.

35. Žymėjimo variklis – pagrindinis vaizdo atkūrimo gaminio variklis, dėl kurio tas gaminys kuria atvaizdus. Be papildomų funkcinių sudedamųjų dalių žymėjimo variklis negali priimti atvaizdo duomenų, kad juos apdorotų, todėl neveikia. Žymėjimo variklis priklauso nuo papildomų funkcijų įtaisų, kurių reikia ryšiui palaikyti ir atvaizdui apdoroti.

36. Modelis – vaizdo atkūrimo įrangos gaminys, parduodamas arba reklamuojamas su unikaliu modelio numeriu arba rinkodaros pavadinimu. Modelį gali sudaryti pagrindinis įtaisas arba pagrindinis įtaisas ir reikmenys.

37. Gaminio sparta – paprastai vienas standartinio dydžio gaminiu išspausdintas, nukopijuotas arba iš vienos pusės nuskaitytas A4 formato arba 8,5x11 colių lapas per minutę lygu vienam atvaizdui per minutę (apm). Jeigu, kuriant atvaizdus ant A4 formato arba 8,5x11 colių dydžio popieriaus, didžiausia deklaruotoji sparta skiriasi, naudojama didesnė iš šių dviejų.

- Viena pašto aparatu per minutę apdorota pašto siunta lygu vienai pašto siuntai per minutę (pspm).

- Vienas mažo formato gaminiu išspausdintas, nukopijuotas arba iš vienos pusės nuskaitytas A6 formato arba 4x6 colių lapas per minutę lygu 0,25 apm.

- Didelio formato gaminiu – vienas A2 formato lapas lygus 4 apm, o vienas A0 formato lapas lygus 16 apm.

- Mažo formato, didelio formato arba standartinio dydžio kategorijai priskiriamų nepjaustytų lapų gaminių spausdinimo sparta (apm) turėtų būti nustatoma pagal gaminio didžiausią reklamuojamą vaizdo atkūrimo spartą metrais per minutę keičiant kaip nurodyta toliau:

X apm = 16 x [didžiausias lakšto plotis (metrais) x didžiausia vaizdo atkūrimo sparta (ilgis metrais per minutę)]

Visais atvejais pakeistoji sparta ipm turi būti apvalinama iki artimiausio sveikojo skaičiaus (pvz., 14,4 ipm apvalinama iki 14,0 ipm; 14,5 ipm apvalinama iki 15 ipm).

Įvertinimo tikslais gamintojai turėtų pranešti apie gaminio spartą laikydamiesi toliau nurodytos funkcijų pirmumo tvarkos:

- spausdinimo sparta, o jeigu gaminys negali atlikti spausdinimo funkcijos –

- kopijavimo sparta, o jeigu gaminys negali atlikti kopijavimo funkcijos –

- Nuskaitymo sparta.

38. Tipinis elektros energijos sąnaudų (TEES) metodas – vaizdo atkūrimo įrangos gaminių energijos vartojimo efektyvumo tikrinimo ir lyginimo metodas, pagal kurį daugiausia dėmesio skiriama pavyzdiniu laikotarpiu normaliai veikiančio gaminio tipinėms elektros energijos sąnaudoms. Svarbiausias vaizdo atkūrimo įrangai taikomo TEES metodo kriterijus yra tipinės savaitės elektros energijos sąnaudos, matuojamos kilovatvalandėmis (kWh). Išsamios informacijos galima rasti D skirsnio 2 dalyje „Tipinių elektros sąnaudų tikrinimo procedūra“.

B. REIKALAVIMUS ATITINKANTYS GAMINIAI

Šios „ENERGY STAR“ specifikacijos taikytinos asmeninėms, verslo ir komercinėms reikmėms skirtiems vaizdo atkūrimo įrangos gaminiams, bet ne pramoniniams gaminiams

(pvz., tiesiogiai prie trifazio maitinimo šaltinio jungiamiems gaminiams). Energiją įtaisams turi būti galima tiekti iš sienos kištukinio lizdo arba duomenų ar tinklo jungtimi, naudojant D skirsnio 4 dalyje išvardytus tarptautinį standartą atitinkančios vardinės įtampos energijos šaltinius. Kad būtų suteikta teisė gaminį žymėti ženklu „ENERGY STAR“, vaizdo atkūrimo įrangos gaminys turi būti apibrėžtas A dalyje ir atitikti vieną iš toliau pateiktoje 1 arba 2 lentelėje nurodytų gaminio aprašų.

1 lentelė				
Reikalavimus atitinkantys gaminiai – TEES metodas				
Produktų sritis	Žymėjimo technologija	Formatas	Spalvinės galimybės	TEES lentelė
Kopijavimo įrenginiai	Tiesioginė terminė	Standartinė	Vienspalvio vaizdo	TEES 1
	Dažiklio sublimacija	Standartinė	Spalvoto vaizdo	TEES 2
	Dažiklio sublimacija	Standartinė	Vienspalvio vaizdo	TEES 1
	EF	Standartinė	Vienspalvio vaizdo	TEES 1
	EF	Standartinė	Spalvoto vaizdo	TEES 2
	Kietojo rašalo	Standartinė	Spalvoto vaizdo	TEES 2
	Terminio perkėlimo	Standartinė	Spalvoto vaizdo	TEES 2
	Terminio perkėlimo	Standartinė	Vienspalvio vaizdo	TEES 1
Skaitmeniniai dauginimo įrenginiai	Trafaretinė	Standartinė	Spalvoto vaizdo	TEES 2
	Trafaretinė	Standartinė	Vienspalvio vaizdo	TEES 1
Faksai	Tiesioginė terminė	Standartinė	Vienspalvio vaizdo	TEES 1
	Dažiklio sublimacija	Standartinė	Vienspalvio vaizdo	TEES 1
	EF	Standartinė	Vienspalvio vaizdo	TEES 1
	EF	Standartinė	Spalvoto vaizdo	TEES 2
	Kietojo rašalo	Standartinė	Spalvoto vaizdo	TEES 2
	Terminio perkėlimo	Standartinė	Spalvoto vaizdo	TEES 2

1 lentelė				
Reikalavimus atitinkantys gaminiai – TEES metodas				
Produktų sritis	Žymėjimo technologija	Formatas	Spalvinės galimybės	TEES lentelė
	Terminio perkėlimo	Standartinė	Vienspalvio vaizdo	TEES 1
Daugiafunkciai įtaisai (DFĮ)	Našioji RŠ	Standartinė	Vienspalvio vaizdo	TEES 3
	Našioji RŠ	Standartinė	Spalvoto vaizdo	TEES 4
	Tiesioginė terminė	Standartinė	Vienspalvio vaizdo	TEES 3
	Dažiklio sublimacija	Standartinė	Spalvoto vaizdo	TEES 4
	Dažiklio sublimacija	Standartinė	Vienspalvio vaizdo	TEES 3
	EF	Standartinė	Vienspalvio vaizdo	TEES 3
	EF	Standartinė	Spalvoto vaizdo	TEES 4
	Kietojo rašalo	Standartinė	Spalvoto vaizdo	TEES 4
	Terminio perkėlimo	Standartinė	Spalvoto vaizdo	TEES 4
	Terminio perkėlimo	Standartinė	Vienspalvio vaizdo	TEES 3
Spausdintuvai	Našioji RŠ	Standartinė	Vienspalvio vaizdo	TEES 1
	Našioji RŠ	Standartinė	Spalvoto vaizdo	TEES 2
	Tiesioginė terminė	Standartinė	Vienspalvio vaizdo	TEES 1
	Dažiklio sublimacija	Standartinė	Spalvoto vaizdo	TEES 2
	Dažiklio sublimacija	Standartinė	Vienspalvio vaizdo	TEES 1

1 lentelė				
Reikalavimus atitinkantys gaminiai – TEES metodas				
Produktų sritis	Žymėjimo technologija	Formatas	Spalvinės galimybės	TEES lentelė
	EF	Standartinė	Vienspalvio vaizdo	TEES 1
	EF	Standartinė	Spalvoto vaizdo	TEES 2
	Kietojo rašalo	Standartinė	Spalvoto vaizdo	TEES 2
	Terminio perkėlimo	Standartinė	Spalvoto vaizdo	TEES 2
	Terminio perkėlimo	Standartinė	Vienspalvio vaizdo	TEES 1

2 lentelė				
Reikalavimus atitinkantys gaminiai – darbo režimo metodas				
Produktų sritis	Žymėjimo technologija	Formatas	Spalvinės galimybės	DR lentelė
Kopijavimo įrenginiai	Tiesioginė terminė	Didelis	Vienspalvio vaizdo	DR 1
	Dažiklio sublimacija	Didelis	Spalvotas ir vienspalvis	DR 1
	EF	Didelis	Spalvotas ir vienspalvis	DR 1
	Kietojo rašalo	Didelis	Spalvoto vaizdo	DR 1
	Terminio perkėlimo	Didelis	Spalvotas ir vienspalvis	DR 1
Faksai	Rašalinė	Standartinis	Spalvotas ir vienspalvis	DR 2
Pašto aparatai	Tiesioginė terminė	Nenurodyta	Vienspalvio vaizdo	DR 4
	EF	Nenurodyta	Vienspalvio vaizdo	DR 4
	Rašalinė	Nenurodyta	Vienspalvio vaizdo	DR 4
	Terminio perkėlimo	Nenurodyta	Vienspalvio vaizdo	DR 4
Daugiafunkcia i įtaisai (DFĮ)	Tiesioginė terminė	Didelis	Vienspalvio vaizdo	DR 1
	Dažiklio sublimacija	Didelis	Spalvotas ir vienspalvis	DR 1
	EF	Didelis	Spalvotas ir vienspalvis	DR 1
	Rašalinė	Standartinis	Spalvotas ir vienspalvis	DR 2
	Rašalinė	Didelis	Spalvotas ir vienspalvis	DR 3
	Kietojo rašalo	Didelis	Spalvoto vaizdo	DR 1
	Terminio perkėlimo	Didelis	Spalvotas ir vienspalvis	DR 1

Spausdintuvai	Tiesioginė terminė	Didelis	Vienspalvio vaizdo	DR 8
	Tiesioginė terminė	Mažas	Vienspalvio vaizdo	DR 5
	Dažiklio sublimacija	Didelis	Spalvotas ir vienspalvis	DR 8
	Dažiklio sublimacija	Mažas	Spalvotas ir vienspalvis	DR 5
	EF	Didelis	Spalvotas ir vienspalvis	DR 8
	EF	Mažas	Spalvoto vaizdo	DR 5
	Smūginė	Didelis	Spalvotas ir vienspalvis	DR 8
	Smūginė	Mažas	Spalvotas ir vienspalvis	DR 5
	Smūginė	Standartinis	Spalvotas ir vienspalvis	DR 6
	Rašalinė	Didelis	Spalvotas ir vienspalvis	DR 3
	Rašalinė	Mažas	Spalvotas ir vienspalvis	DR 5
	Rašalinė	Standartinis	Spalvotas ir vienspalvis	DR 2
	Kietojo rašalo	Didelis	Spalvoto vaizdo	DR 8
	Kietojo rašalo	Mažas	Spalvoto vaizdo	DR 5
	Terminio perkėlimo	Didelis	Spalvotas ir vienspalvis	DR 8
	Terminio perkėlimo	Mažas	Spalvotas ir vienspalvis	DR 5
Skaitytuvai	Nenurodyta	Didelis, mažas ir standartinis	Nenurodyta	DR 7

C. REIKALAVIMUS ATITINKANČIŲ GAMINIŲ ENERGIJOS VARTOJIMO EFEKTYVUMO SPECIFIKACIJOS

Ženklu „ENERGY STAR“ gali būti žymimi tik B skirsnyje išvardyti gaminiai, kurie atitinka toliau nurodytus kriterijus. Įsigaliojimo datos nurodytos F skirsnyje.

Gaminiai, parduodami su išoriniu maitinimo šaltiniu. Kad pagal dabartinę Vaizdo atkūrimo įrangos specifikacijų 1.1 versiją būtų suteikta teisė gaminį žymėti ženklu ENERGY STAR, 2009 m. liepos 1 d. arba vėliau pagamintuose vaizdo atkūrimo įrangos gaminiuose, kuriuose naudojamas vienos įtampos išorinis kintamosios srovės–kintamosios srovės arba kintamosios srovės–nuolatinės srovės maitinimo šaltinis, turi būti naudojamas išorinis maitinimo šaltinis, kurį galima žymėti ženklu ENERGY STAR arba kuris, kaip nustatyta patikrinus pagal ENERGY STAR bandymo metodą, atitinka ENERGY STAR išorinių maitinimo šaltinių (IMŠ) 2.0 versijos reikalavimus. Vienos įtampos išoriniams kintamosios srovės–kintamosios srovės arba kintamosios srovės–nuolatinės srovės maitinimo šaltiniams taikomą ENERGY STAR specifikaciją ir bandymo metodą galima rasti www.energystar.gov/products.

Gaminiai, skirti veikti kartu su 1-ojo tipo SS. Gaminiai, skirti veikti kartu su 1-ojo tipo SS. Kad pagal dabartinę Vaizdo atkūrimo įrangos specifikacijų 1.1 versiją būtų suteikta teisė gaminį žymėti ženklu ENERGY STAR, 2009 m. liepos 1 d. arba vėliau pagamintame vaizdo atkūrimo įrangos gaminyje, kuris parduodamas su 1-ojo tipo SS, turi būti naudojama SS, kuri atitinka C skirsnio 3 dalyje nurodytus ENERGY STAR vaizdo atkūrimo įrangos skaitmeninės sąsajos maitinimo šaltinių efektyvumo reikalavimus.

Gaminiai, skirti veikti kartu su 2-ojo tipo SS. Kad pagal dabartinę Vaizdo atkūrimo įrangos specifikacijų 1.1 versiją būtų suteikta teisė gaminį žymėti ženklu ENERGY STAR, gamintojai turėtų atimti 2009 m. liepos 1 d. arba vėliau pagaminto vaizdo atkūrimo įrangos gaminio, kuris parduodamas su 2-ojo tipo SS, SS energijos sąnaudas, gaminiui veikiant parengties režimu, jei tai TEES gaminys, arba jų neįtraukti atliekant DR gaminių matavimus, šiems veikiant miego ir budėjimo režimu. C skirsnio 1 dalyje pateikiama daugiau informacijos apie TEES gaminių SS TEES verčių koregavimą, o C skirsnio 2 dalyje pateikiama daugiau informacijos apie SS energijos sąnaudų išskaičiavimą iš miego ir budėjimo režimu veikiančių DR gaminių energijos sąnaudų.

Aplinkos apsaugos agentūra ir Europos Komisija siekia, kad, jei įmanoma, su SS (1-ojo ar 2-ojo tipo) susijusios energijos sąnaudos atliekant TEES energijos ir DR galios matavimus būtų neįskaičiuojamos arba atimamos.

Gaminiai, parduodami su papildomu bevirvėlaidžiu rageliu. Kad atitiktų reikalavimus, 2009 m. liepos 1 d. ir vėliau pagamintuose ir su papildomu bevirvėlaidžiu rageliu parduodamuose faksuose arba DFĮ, kurie atlieka ir fakso funkcijas, turi būti naudojamas ragelis, kuris gali būti žymimas ženklu ENERGY STAR arba, kaip nustatyta tą dieną, kurią suteikta teisė vaizdo atkūrimo gaminį žymėti ženklu ENERGY STAR, patikrinus ENERGY STAR bandymo metodu, atitinka ENERGY STAR telefonijos specifikaciją. Telefonijos gaminių ENERGY STAR specifikaciją ir bandymo metodą galima rasti www.energystar.gov/products.

Dvipusis spausdinimas (kopijavimas). Pagal TEES metodą C skirsnio 1 dalyje aptariami standartinio dydžio kopijavimo įrenginiai, DFĮ ir spausdintuvai, kuriuose naudojama EF, KR ir našioji RŠ žymėjimo technologija, turi atitikti šiuos dvipusio spausdinimo (kopijavimo) reikalavimus, kurie pagrįsti gaminio sparta, kai gaunami vienspalviai atvaizdai:

Spalviniai kopijavimo įrenginiai, DFĮ ir spausdintuvai	
Gaminio sparta (vienspalviai atvaizdai)	Dvipusio spausdinimo (kopijavimo) reikalavimas
≤ 19 apm	Nenurodyta
20–39 apm	Automatinio dvipusio spausdinimo (kopijavimo) funkcija turi būti pasiūlyta perkant kaip standartinė ypatybė arba neprivalomas reikmuo.
≥ 40 apm	Automatinio dvipusio spausdinimo (kopijavimo) funkcijos perkant reikalaujama kaip standartinės ypatybės.

Vienspalviai kopijavimo įrenginiai, DFĮ ir spausdintuvai	
Gaminio sparta (vienspalviai atvaizdai)	Dvipusio spausdinimo (kopijavimo) reikalavimas
≤ 24 apm	Nenurodyta
25–44 apm	Automatinio dvipusio spausdinimo (kopijavimo) funkcija turi būti pasiūlyta perkant kaip standartinė ypatybė arba neprivalomas reikmuo.
≥ 45 apm	Automatinio dvipusio spausdinimo (kopijavimo) funkcijos perkant reikalaujama kaip standartinės ypatybės.

1. Atitikties ENERGY STAR reikalavimams kriterijai – TEES metodas

Kad būtų suteikta teisė gaminį žymėti ženklu ENERGY STAR, B skirsnio 1 lentelėje išvardytos vaizdo atkūrimo įrangos TEES vertė neturi viršyti toliau pateikiamų atitinkamų ribinių verčių.

Lyginant išmatuotą gaminio TEES vertę su toliau nurodytomis ribinėmis vertėmis, vaizdo atkūrimo įrangos gaminių, kuriose naudojama 2 tipo SS, SS energijos sąnaudos, apskaičiuotos pagal toliau pateiktą pavyzdį, turėtų būti atimamos. SS neturi trukdyti vaizdo atkūrimo

gaminio galimybės persijungti į mažesnės galios režimą arba iš jo išeiti. Kad SS energijos sąnaudų būtų galima neįskaičiuoti, SS turi atitikti A skirsnio 32 dalyje nurodytą apibrėžtį ir būti atskiras apdorojimo įtaisas, kuris gali pradėti veikti tinkle.

Pavyzdys: Bendras spausdintuvo TEES rezultatas yra 24,5 kWh per savaitę, o jo vidinės SS galia, įrenginiui veikiant parengties režimu, yra 50 W. 50 W × 168 h per savaitę = 8,4 kWh per savaitę; ši vertė atimama iš bandymu nustatytos TEES vertės: 24,5 kWh per savaitę - 8,4 kWh per savaitę = 16,1 kWh per savaitę. 16,1 kWh per savaitę vertė tuomet lyginama su toliau nurodytomis ribinėmis vertėmis.

Pastaba. Visose tolesnėse lygtyse x = gaminio sparta (vienspalviai atvaizdai) (apm).

1 lentelė. TEES	
Gaminys (-iai): kopijavimo įrenginiai, skaitmeniniai dauginimo įrenginiai, faksai, spausdintuvai	
Formatas (-ai): standartinis	
Žymėjimo technologijos: TT, vienspalvė DS, vienspalvė EF, vienspalvė trafaretinė, vienspalvė TP, vienspalvė našioji RŠ	
Gaminio sparta (vienspalviai atvaizdai) (apm)	Didžiausios TEES (kWh per savaitę)
≤ 15	1,0 kWh
$15 < x \leq 40$	(0,10 kWh/apm)x – 0,5 kWh
$40 < x \leq 82$	(0,35 kWh/apm)x – 10,3 kWh
> 82	(0,70 kWh/apm)x – 39,0 kWh

2 lentelė. TEES
Gaminys (-iai): kopijavimo įrenginiai, skaitmeniniai dauginimo įrenginiai, faksai, spausdintuvai
Formatas (-ai): standartinis
Žymėjimo technologijos: spalvinė DS, spalvinė trafaretinė, spalvinė TP, spalvinė EF, KR, spalvinė našioji RŠ

Gaminio sparta (vienspalviai atvaizdai) (apm)	Didžiausios TEES (kWh per savaitę)
≤ 32	(0,10 kWh/apm)x + 2,8 kWh
32 < x ≤ 58	(0,35 kWh/apm)x – 5,2 kWh
> 58	(0,70 kWh/apm)x – 26,0 kWh

3 lentelė. TEES	
Gaminys (-iai): DFĮ	
Formatas (-ai): standartinis	
Žymėjimo technologijos: TT, vienspalvė DS, vienspalvė EF, vienspalvė TP, vienspalvė našioji RŠ	
Gaminio sparta (vienspalviai atvaizdai) (apm)	Didžiausios TEES (kWh per savaitę)
≤ 10	1,5 kWh
10 < x ≤ 26	(0,10 kWh/apm)x + 0,5 kWh
26 < x ≤ 68	(0,35 kWh/apm)x – 6,0 kWh
> 68	(0,70 kWh/apm)x – 30,0 kWh

4 lentelė. TEES	
Gaminys (-iai): DFĮ	
Formatas (-ai): standartinis	
Žymėjimo technologijos: spalvinė DS, spalvinė TP, spalvinė EF, KR, spalvinė našioji RŠ	
Gaminio sparta (vienspalviai atvaizdai) (apm)	Didžiausios TEES (kWh per savaitę)
≤ 26	(0,10 kWh/apm)x + 3,5 kWh

$26 < x \leq 62$	(0,35 kWh/apm)x – 3,0 kWh
> 62	(0,70 kWh/apm)x – 25,0 kWh

2. Atitikties ENERGY STAR reikalavimams kriterijai – DR metodas

Kad būtų suteikta teisė gaminį žymėti ženklu ENERGY STAR, C skirsnio 2 lentelėje išvardytos vaizdo atkūrimo įrangos energijos sąnaudų vertės neturi viršyti toliau pateikiamų atitinkamų ribinių verčių. Tam, kad gaminiai atitiktų miego režimo ribinę vertę, gaminių, kurie veikdami parengties režimu atitinka miego režimo energijos poreikį, galios daugiau automatiškai mažinti nereikalaujama. Be to, tam, kad būtų suteikta teisė gaminius žymėti ženklu ENERGY STAR, gaminių, kurie veikdami parengties arba miego režimu, atitinka energijos poreikį budėjimo režimu, energijos daugiau automatiškai mažinti nereikalaujama.

Lyginant išmatuotas gaminio energijos sąnaudas jam veikiant miego režimu su toliau nurodytomis žymėjimo varikliui ir papildomų funkcijų įtaisui taikomomis bendromis ribinėmis vertėmis, taip pat lyginant išmatuotą budėjimo režimo lygį su toliau nurodytomis ribinėmis budėjimo režimo vertėmis, vaizdo atkūrimo įrangos gaminių su funkciškai integruota SS, kuriai energija tiekiama iš vaizdo atkūrimo gaminio, SS energijos sąnaudos turėtų būti atimamos. SS neturi trukdyti vaizdo atkūrimo gaminio galimybės persijungti į mažesnės galios režimą arba iš jo išeiti. Kad SS energijos sąnaudų būtų galima neįskaičiuoti, SS turi atitikti A skirsnio 32 dalyje nurodytą apibrėžtį ir būti atskiras apdorojimo įtaisas, kuris gali pradėti veikti tinkle.

Numatytojo delsos laiko reikalavimai. Kad būtų suteikta teisė gaminius žymėti ženklu ENERGY STAR, DR gaminiai turi atitikti A–C lentelėse nurodytas kiekvienos gaminių rūšies numatytojo delsos laiko nuostatas, kurios pristatant gaminį turi būti veiksnios. Be to, visų pristatomų DR gaminių maksimalus įrenginio delsos laikas turi būti ne ilgesnis kaip keturios valandos, ir šį laiką gali derinti tik gamintojas. Naudotojas negali daryti poveikio maksimaliam įrenginio delsos laikui ir šio laiko paprastai negalima keisti be vidinių intervencinių veiksmų. A–C lentelėse pateiktas numatytojo delsos laiko nuostatas gali reguliuoti naudotojas.

A lentelė				
Mažo ir standartinio formato DR gaminių, išskyrus pašto aparatus, maksimalus numatytasis delsos laikas prieš jiems pradedant veikti miego režimu (minutėmis)				
Gaminio sparta (vienspalviai atvaizdai) (apm)	Faksai	DFĮ	Spausdintuvai	Skaitytuvai
0 – 10	5	15	5	15
11 – 20	5	30	15	15

21 – 30	5	60	30	15
31 – 50	5	60	60	15
51 +	5	60	60	15

B lentelė				
Didelio formato DR gaminių, išskyrus pašto aparatus, maksimalus numatytasis delsos laikas prieš jiems pradedant veikti miego režimu (minutėmis)				
Gaminio sparta (vienspalviai atvaizdai) (apm)	Kopijavimo įrenginiai	DFĮ	Spausdintuvai	Skaitytuvai
0 – 10	30	30	30	15
11 – 20	30	30	30	15
21 – 30	30	30	30	15
31 – 50	60	60	60	15
51 +	60	60	60	15

C lentelė	
Pašto aparatų maksimalus numatytasis delsos laikas prieš jiems pradedant veikti miego režimu (minutėmis)	
Gaminio sparta (napm)	Pašto aparatai
0 – 50	20
51 – 100	30
101 – 150	40
151 +	60

Budėjimo režimo reikalavimai: Kad būtų suteikta teisė gaminius žymėti ženklu ENERGY STAR, DR gaminiai turi atitikti toliau pateiktoje D lentelėje nurodytą kiekvienos gaminių rūšies rezervinės galios ribinę vertę.

D lentelė	
Didžiausi DR gaminių rezervinės galios lygiai (vatais)	
Produkto tipas	Rezervinė galia (W)
Visi DR gaminiai	1

Toliau pateiktose 1–8 lentelėse (DR) nurodyti atitikties reikalavimams kriterijai taikomi gaminio žymėjimo varikliui. Kadangi tikimasi, kad gaminiai bus pristatomi su viena arba daugiau pagrindinį žymėjimo variklį papildančių funkcijų, toliau nurodytos atitinkamos leidžiamosios ribos turėtų būti pridedamos prie žymėjimo variklio miego režimo kriterijų. Tinkamumo kriterijui nustatyti turėtų būti naudojama visa pagrindinio gaminio su papildomų funkcijų įtaisais vertė. Gamintojai kiekvienam gaminio modeliui gali taikyti ne daugiau kaip tris pirminius papildomų funkcijų įtaisus, o antrinių įtaisų gali taikyti tiek, kiek jų yra (jei pirminių įtaisų daugiau kaip trys, viršijantys šį skaičių įtraukiami kaip antriniai). Toliau pateikiamas šio metodo pavyzdys.

Pavyzdys: Analizuojamas standartinio dydžio rašalinis spausdintuvas, turintis USB 2.0 jungtį ir atmintinės kortelės jungtį. Jei atliekant bandymą USB jungtis naudojama kaip pirminė sąsaja, spausdintuvo modeliui dėl USB būtų taikoma 0,5 W, o dėl atmintinės kortelės skaitytuvo – 0,1 W papildomų funkcijų įtaiso galios leidžiamoji riba, iš viso 0,6 W bendra papildomų funkcijų įtaiso galios leidžiamoji riba. Kadangi 2 lentelėje (DR) nustatyta 1,4 W žymėjimo variklio miego režimo ribinė vertė, norėdamas nustatyti, ar gali būti suteikta teisė gaminį žymėti ženklu „ENERGY STAR“, gamintojas susumuotų žymėjimo variklio miego režimo ribinę vertę ir taikomas papildomų funkcijų įtaisų normas, kad nustatytų didžiausias energijos sąnaudas, leidžiamas, kad pagrindinį gaminį būtų galima taip žymėti: 1.4 W + 0.6 W. Jei išmatuotos spausdintuvo energijos sąnaudos jam veikiant miego režimu yra 2,0 W arba mažesnės, spausdintuvas atitinka ENERGY STAR miego režimo ribinę vertę.

<table>
<tr><td colspan="4">3 lentelė</td></tr>
<tr><td colspan="4">Reikalavimus atitinkantys gaminiai – DR papildomų funkcijų įtaisai</td></tr>
<tr><td>Rūšis</td><td>Duomenys</td><td colspan="2">Papildomų funkcijų įtaisų galios leidžiamosios ribos (W)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Pirminiai</td><td>Antriniai</td></tr>
<tr><td rowspan="8">Sąsajos</td><td>A. Laidinė < 20 MHz</td><td>0.3</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="3">Vaizdo atkūrimo gaminys turi duomenų arba tinklo ryšio fizinį prievadą, kuriuo duomenis galima perduoti < 20 MHz sparta. Tai gali būti USB 1.x, IEEE488, IEE 1284/Parallel/Centronics, RS232 ir (arba) faksinis modemas.</td></tr>
<tr><td>B. Laidinė ≥ 20 MHz ir < 500 MHz</td><td>0.5</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td colspan="3">Vaizdo atkūrimo gaminys turi duomenų arba tinklo ryšio fizinį prievadą, kuriuo duomenis galima perduoti ≥ 20 MHz ir < 500 MHz sparta. Tai gali būti USB 2.x, IEEE 1394/FireWire/i. LINK ir 100Mb Ethernet.</td></tr>
<tr><td>C. Laidinė ≥ 500 MHz</td><td>1.5</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td colspan="3">Vaizdo atkūrimo gaminys turi duomenų arba tinklo ryšio fizinį prievadą, kuriuo duomenis galima perduoti ≥ 500 MHz sparta. Tai gali būti 1G Ethernet.</td></tr>
<tr><td>D. Belaidė</td><td>3.0</td><td>0.7</td></tr>
</table>

3 lentelė			
Reikalavimus atitinkantys gaminiai – DR papildomų funkcijų įtaisai			
Rūšis	Duomenys	Papildomų funkcijų įtaisų galios leidžiamosios ribos (W)	
		Pirminiai	Antriniai
	Vaizdo atkūrimo gaminys turi duomenų arba tinklo ryšio sąsają, kuria duomenys perduodami belaidėmis radijo dažnių priemonėmis. Tai gali būti „Bluetooth“ ir 802.11.		
	E. Laidinė (kortelė, fotoaparatas arba laikmena)	0.5	0.1
	Vaizdo atkūrimo gaminys turi duomenų arba tinklo ryšio fizinį prievadą, kuriuo galima prijungti išorinį įtaisą, tokį kaip atmintuko kortelės arba lustinės kortelės skaitliai ir fotoaparato sąsajos (įskaitant „PictBridge“).		
	G. Infraraudonoji spinduliuotė	0.2	0.2
	Vaizdo atkūrimo gaminys turi duomenų arba tinklo ryšio sąsają, kuria duomenys perduodami infraraudonosios spinduliuotės technologija. Tai gali būti „IrDA“.		
Kiti	Sandėliavimas	-	0.2
	Vidiniai vaizdo atkūrimo gaminio diskai. Tai gali būti tik vidiniai diskų įtaisai (pvz., diskų skaitliai, DVD įtaisai, magnetiniai-optiniai diskai), ir taikoma kiekvienam diskų įtaisui atskirai. Šis papildomų funkcijų įtaisas neapima išorinių diskų įtaisų sąsajų (pvz., SCSI) arba vidinės atmintinės.		
	Skaitytuvai, kuriuose naudojamos ŠKLL ir ne ŠKLL lempos	-	0.5
	Skaitytuvas, kuriame naudojama Šaltojo katodo liuminescencinių lempų (ŠKLL) arba kitokia technologija, pvz., šviesos diodų (LED), halogenų, kaitinamojo katodo liuminescencinių lempų (KKLL), ksenono lempų arba vamzdinę liuminescencinę. Ši papildomų funkcijų įtaiso galios leidžiamoji riba taikoma tik vieną kartą, nepaisant lempos dydžio arba lempų (kaitinamųjų lempų) skaičiaus.		
	Kompiuteriu grindžiama sistema (nenaudodama didesnių kompiuterio išteklių, negali spausdinti, kopijuoti arba nuskaityti)	-	-0.5

3 lentelė			
Reikalavimus atitinkantys gaminiai – DR papildomų funkcijų įtaisai			
Rūšis	Duomenys	Papildomų funkcijų įtaisų galios leidžiamosios ribos (W)	
		Pirminiai	Antriniai
	Ši papildomų funkcijų įtaiso galios leidžiamoji riba taikoma vaizdo atkūrimo gaminiams, kurie veikia naudodami svarbius išorinio kompiuterio išteklius, tokius kaip atminties ir duomenų apdorojimo ištekliai, kad atliktų tokias vaizdo atkūrimo gaminių paprastai savarankiškai atliekamas pagrindines funkcijas, kaip puslapių atvaizdavimas. Ši papildomų funkcijų įtaiso galios leidžiamoji riba netaikoma gaminiams, kurie kompiuterį naudoja tik kaip vaizdo duomenų šaltinį arba paskirties vietą.		
	Bevirvėlaidis ragelis	-	0.8
	Vaizdo atkūrimo gaminio galimybė palaikyti ryšį su bevirvėlaidžiu rageliu. Ši papildomų funkcijų įtaiso galios leidžiamoji riba taikoma tik vieną kartą, nepaisant to, kiek bevirvėlaidžių ragelių numatyta pagal gaminio projektą. Ši papildomų funkcijų įtaiso galios leidžiamoji riba nesusijusi su paties bevirvėlaidžio ragelio energijos poreikiu.		
	atmintis,	-	1,0 W/1 GB
	Vaizdo atkūrimo gaminio vidiniai ištekliai duomenims saugoti. Ši papildomų funkcijų įtaiso galios leidžiamoji riba taikoma visiems vidinės atmintinės tomams ir turėtų būti atitinkamai koreguojama. Pavyzdžiui, įtaisui su 2,5 GB atmintine būtų taikoma 2,5 W, o įtaisui su 0,5 GB atmintine – 0,5 W leidžiamoji riba.		
	Maitinimo šaltinio (MŠ) dydis, grindžiamas MŠ atiduodamąja galia (AG) Pastaba. Ši papildomų funkcijų įtaiso galios leidžiamoji riba taikoma TIK 2 ir 6 lentelėse (DR) nurodytiems gaminiams.	-	Kai MŠAG > 10 W, 0,02 x (MŠAG – 10 W)

3 lentelė			
Reikalavimus atitinkantys gaminiai – DR papildomų funkcijų įtaisai			
Rūšis	Duomenys	Papildomų funkcijų įtaisų galios leidžiamosios ribos (W)	
		Pirminiai	Antriniai
	Ši papildomų funkcijų įtaiso galios leidžiamoji riba taikoma tik 2 ir 6 lentelėse (DR) nurodytiems vaizdo atkūrimo gaminiams. Leidžiamoji riba skaičiuojama pagal vidinio arba išorinio maitinimo šaltinio vardinę nuolatinę srovę, kurią nurodo maitinimo šaltinio gamintojas. (Tai nėra matuojamas kiekis). For example, a unit that is rated to provide up to 3 A at 12 V has a PSOR of 36 W and would receive a power supply allowance of 0.02 x (36-10) = 0.02 x 26 = 0.52 W. Jei maitinimo šaltiniai sukuria ne vieną įtampą, naudojama visų įtampų galios suma, nebent specifikacijose nurodyta, kad nustatyta mažesnė vardinė riba. Pvz., maitinimo šaltinio, galinčio sukurti 3 A srovę esant 24 V įtampai ir 1,5 A srovę esant 5 V įtampai, bendra MŠAG yra (3 x 24) + (1,5 x 5) = 79, 5 W, o leidžiamoji riba –1,39 W.		

3 lentelėje nurodžius papildomų funkcijų įtaisų galios leidžiamąsias ribas, šie įtaisai suskirstyti į pirminius ir antrinius. Šis skirstymas susijęs su būsena, kurioje reikia, kad išliktų sąsaja, kol vaizdo atkūrimo gaminys veikia miego režimu. Ryšiai, kurie išlieka aktyvūs per DR bandymo procedūrą, kai vaizdo atkūrimo gaminys veikia miego režimu, apibrėžiami kaip pirminiai, o ryšiai, kurie, vaizdo atkūrimo gaminiui veikiant miego režimu, gali neveikti, apibrėžiami kaip antriniai. Dauguma papildomų funkcijų įtaisų paprastai yra antrinio tipo.

Gamintojai turėtų atsižvelgti tik į tų tipų papildomų funkcijų įtaisus, kurie įtraukti į pristatomo gaminio sąranką. Vaizdo atkūrimo gaminiui taikant leidžiamąsias ribas, neturėtų būti atsižvelgiama į parinktis, kuriomis naudotojas gali naudotis pristačius gaminį, arba sąsajas, kurios yra gaminio skaitmeninės sąsajos (SS) su išoriniu maitinimo šaltiniu dalis.

Jei gaminiai turi daug sąsajų, tos sąsajos turėtų būti laikomos unikaliomis ir atskiromis. Tačiau į daugiafunkces sąsajas turėtų būti atsižvelgiama tik vieną kartą. Pavyzdžiui, į USB jungtį, kuri veikia ir kaip 1.x, ir kaip 2.x, gali būti atsižvelgiama tik vieną kartą ir jai gali būti taikoma tik viena leidžiamoji riba. Kai konkreti sąsaja pagal 3 lentelę gali būti priskiriama daugiau nei vienam sąsajos tipui, gamintojas, nustatydamas atitinkamą papildomų funkcijų įtaiso galios leidžiamąją ribą, turėtų pasirinkti funkciją, kuriai atlikti ta sąsaja pirmiausia skirta. Pvz., vaizdo atkūrimo gaminio priekinėje dalyje esanti USB jungtis, kuri gaminio aprašyme pristatoma kaip „PictBridge“ arba fotoaparato sąsaja, laikytina E, o ne B tipo sąsaja. Į daug formatų palaikantį atmintinės kortelių skaitlį taip pat galima atsižvelgti tik vieną kartą. Be to, sistema, kuri palaiko daugiau kaip vieno tipo 802.11 standartą, gali būti laikoma tik viena belaide sąsaja.

1 lentelė. DR	
Gaminys (-iai): kopijavimo įrenginiai, DFĮ	
Formatas (-ai): didelis formatas	
Žymėjimo technologijos: spalvinė DS, spalvinė TP, TŠ, vienspalvė DS, vienspalvė EF, vienspalvė TP, spalvinė EF, KR	
	Miego režimas (W)
Žymėjimo variklis	30

2 lentelė. DR
Gaminys (-iai): faksai, DFĮ, spausdintuvai
Formatas (-ai): standartinis

Žymėjimo technologijos: spalvinė rašalinė, vienspalvė rašalinė	
	Miego režimas (W)
Žymėjimo variklis	1.4

3 lentelė. DR	
Gaminys (-iai): DFĮ, spausdintuvai	
Formatas (-ai): didelis formatas	
Žymėjimo technologijos: spalvinė rašalinė, vienspalvė rašalinė	
	Miego režimas (W)
Žymėjimo variklis	15

4 lentelė. DR	
Gaminys (-iai): Pašto aparatai	
Formatas (-ai): Nenurodyta	
Žymėjimo technologijos: TT, vienspalvė EF, vienspalvė rašalinė, vienspalvė TP	
	Miego režimas (W)
Žymėjimo variklis	7

5 lentelė. DR
Gaminys (-iai): Spausdintuvai
Formatas (-ai): mažas formatas
Žymėjimo technologijos: spalvinė DS, TT, spalvinė rašalinė, spalvinė smūginė, spalvinė

TP, vienspalvė DS, vienspalvė EF, vienspalvė rašalinė, vienspalvė smūginė, vienspalvė TP, vienspalvė EF, KR	
	Miego režimas (W)
Žymėjimo variklis	9

6 lentelė. DR	
Gaminys (-iai): Spausdintuvai	
Formatas (-ai): standartinis	
Žymėjimo technologijos: spalvinė smūginė, vienspalvė smūginė	
	Miego režimas (W)
Žymėjimo variklis	4.6

7 lentelė. DR	
Gaminys (-iai): Skaitytuvai	
Formatas (-ai): didelis, mažas, standartinis	
Žymėjimo technologijos: Nenurodyta	
	Miego režimas (W)
Nuskaitymo variklis	4.3

8 lentelė. DR
Gaminys (-iai): Spausdintuvai
Formatas (-ai): didelis formatas

Žymėjimo technologijos: spalvinė DS, spalvinė smūginė, spalvinė TP, TT, vienspalvė DS, vienspalvė EF, vienspalvė smūginė, vienspalvė TP, spalvinė EF, KR	
	Miego režimas (W)
Žymėjimo variklis	14

3. SS energijos vartojimo efektyvumo reikalavimai

Šie energijos vartojimo efektyvumo reikalavimai taikomi šių specifikacijų A skirsnyje apibrėžtai skaitmeninės sąsajos įrangai.

Maitinimo šaltinio efektyvumo reikalavimai

1-ojo tipo SS su vidiniu kintamosios srovės–nuolatinės srovės maitinimo šaltiniu. SS, kuri nuolatinę elektros srovę gauna iš savo vidinio kintamosios srovės–nuolatinės srovės maitinimo šaltinio, turi atitikti šį maitinimo šaltinio efektyvumo reikalavimą: mažiausiai 80 % efektyvumo esant 20 %, 50 % ir 100 % vardinei atiduodamajai galiai ir galios koeficientas ≥ 0,9 esant 100 % vardinei atiduodamajai galiai.

1-ojo tipo SS su išoriniu maitinimo šaltiniu. SS, kuri nuolatinę elektros srovę gauna iš savo išorinio maitinimo šaltinio (kaip nustatyta ENERGY STAR V2.0 programos reikalavimuose, taikomuose vienos įtampos kintamosios srovės–kintamosios srovės ir kintamosios srovės–nuolatinės srovės išoriniams maitinimo šaltiniams), turi būti galima žymėti ženklu ENERGY STAR arba ji turi atitikti vienos įtampos kintamosios srovės–kintamosios srovės ir kintamosios srovės–nuolatinės srovės išoriniams maitinimo šaltiniams taikomuose ENERGY STAR V2.0 programos reikalavimuose nustatytus efektyvumo neįkrovus ir veikiant aktyviuoju režimu lygius. ENERGY STAR specifikacija ir reikalavimus atitinkančių gaminių sąrašas pateikiamas www.energystar.gov/powersupplies

Bandymo procedūros

Gamintojai privalo atlikti bandymus ir patys sertifikuoti tuos modelius, kurie atitinka ENERGY STAR gaires.

- Atlikdamas šiuos bandymus partneris sutinka taikyti 4 lentelėje nurodytas bandymo procedūras.

- Bandymų, skirtų nustatyti, ar gaminiai atitinka reikalavimus, rezultatus būtina atitinkamai pranešti Aplinkos apsaugos agentūrai arba Europos Komisijai.

Toliau pateikiami papildomi bandymų ir atskaitomybės reikalavimai.

Modeliai, kuriuos naudojant galima rinktis keletą įtampos ir dažnio derinių Gamintojai privalo atlikti savo gaminių bandymus atsižvelgdami į rinką (-as), kurioje (-iose) modeliai bus parduodami ir reklamuojami kaip atitinkantys ženklo ENERGY STAR reikalavimus. Aplinkos apsaugos agentūra ir ENERGY STAR programoje dalyvaujančios šalys partnerės susitarė dėl bandymams taikomų trijų įtampos ir dažnio derinių. Išsamesnės informacijos apie

kiekvienoje rinkoje naudojamus tarptautinius įtampos ir dažnio derinius ieškokite D skirsnio 4 dalyje.

Su ženklu ENERGY STAR keliose tarptautinėse rinkose parduodamus gaminius, kurių dėl to nustatytos kelios vardinės įėjimo įtampos, gamintojas privalo išbandyti ir paskelbti reikiamas energijos sąnaudų arba efektyvumo vertes taikydamas visus atitinkamus įtampos ir dažnio derinius. Pavyzdžiui, tam, kad būtų suteikta teisė modelį ženklu ENERGY STAR žymėti abiejose rinkose, to paties modelio gaminius į Jungtines Amerikos Valstijas ir Europą siunčiantis gamintojas privalo atlikti matavimus, laikytis specifikacijos reikalavimų ir paskelbti bandymų rezultatus taikydamas 115 V/60 Hz ir 230 V/50 Hz derinius. Jeigu modelis atitinka ENERGY STAR reikalavimus naudojant tik vieną įtampos ir dažnio derinį (pvz., 115 V/60 Hz), jį galima patvirtinti ir siūlyti kaip atitinkantį ENERGY STAR reikalavimus tik tuose regionuose, kuriuose naudojamas išbandytasis įtampos ir dažnio derinys (pvz., Šiaurės Amerikoje ir Taivane).

4 lentelė		
1 tipo SS bandymo procedūros		
Specifikacijos reikalavimas	Bandymo protokolas	Šaltinis
Maitinimo šaltinio efektyvumas	Vidinis maitinimo šaltinis (VMŠ)	VMŠ http://efficientpowersupplies.epri.com/ /
	Išorinio maitinimo šaltinio (IMŠ) ENERGY STAR bandymas	IMŠ www.energystar.gov/powersupplies

D. BANDYMO GAIRĖS

Konkretūs vaizdo atkūrimo įrangos gaminių energijos vartojimo efektyvumo bandymo nurodymai pateikti tolesniuose trijuose atskiruose skyriuose, kurie vadinasi:

– Tipinių elektros energijos sąnaudų bandymo procedūra;

– Darbo režimo bandymo procedūra;

taip pat

– Ženklu ENERGY STAR žymimų vaizdo atkūrimo įrangos gaminių bandymo sąlygos ir įranga.

Atlikus šias procedūras gauti bandymo rezultatai naudojami kaip pirminis pagrindas sprendžiant, ar suteikti teisę žymėti gaminį ženklu ENERGY STAR.

Reikalaujama, kad gamintojai atliktų bandymus ir patys suteiktų sertifikatus tiems produktų modeliams, kurie atitinka ENERGY STAR gaires. Vaizdo atkūrimo įrangos modelių, kurių sandara tokia pati ir kurie vienodi visais atžvilgiais, išskyrus korpusą ir spalvą, grupių atitiktis reikalavimams gali būti nustatoma pateikus vieno tipinio modelio bandymų duomenis. Nepakeisti modeliai arba tik apdaila nuo modelių, kuriais prekiauta ankstesniais metais, besiskiriantys modeliai taip pat gali būti toliau ženklinami nepateikus naujų bandymų duomenų, jei nepakeista specifikacija.

Jeigu gaminio modelis rinkoje parduodamas įvairių sąrankų kaip gaminių grupė arba serija, užuot tyręs kiekvieną atskirą modelį, partneris gali išbandyti aukščiausios grupės sąrankos modelį ir pranešti tuos rezultatus. Pateikę modelių grupių duomenis, gamintojai lieka atsakingi dėl bet kokių pretenzijų dėl jų vaizdo atkūrimo gaminių, įskaitant neišbandytuosius arba tuos, kurių duomenys nebuvo pranešti, efektyvumo. Pavyzdys.

Pavyzdys: A ir B modeliai yra identiški, tik A modelis pristatomas su > 500 MHz laidine sąsaja, o B modelis – su < 500 MHz laidine sąsaja. Jeigu bandomas A modelis ir nustatoma, kad jis atitinka ENERGY STAR specifikaciją, partneris gali pranešti tik A modelio bandymo duomenis, kurie laikomi abiejų modelių – A ir B – duomenimis.

Jeigu elektros energija gaminiui tiekiama iš tinklo, naudojantis USB, IEEE1394, "Ethernet", telefonijos sistema ar bet kuriomis kitomis priemonėmis arba priemonių deriniais, atitikčiai reikalavimams nustatyti turi būti naudojami gaminio grynųjų kintamosios srovės elektros energijos sąnaudų (atsižvelgiant į nuostolius kintamąją srovę keičiant nuolatine, kaip nurodyta DR bandymo procedūroje) duomenys.

1. Toliau pateikiami papildomi bandymų ir atskaitomybės reikalavimai.

Reikalaujamų išbandyti įtaisų skaičius

Atskiro modelio vieneto bandymą atlieka gamintojas arba jo įgaliotasis atstovas.

a) Jeigu šių specifikacijų B skirsnio 1 lentelėje išvardytiems gaminiams priskiriamo pirmojo išbandyto prietaiso TEES bandymo rezultatai atitinka atitikties reikalavimams kriterijus, bet patenka į 10 % intervalą iki ribinės vertės, turi būti išbandytas dar vienas to paties modelio prietaisas. Gamintojai privalo pranešti abiejų prietaisų duomenis. Tam, kad būtų suteikta teisė gaminį žymėti ženklu ENERGY STAR, abu prietaisai turi atitikti ENERGY STAR specifikaciją.

b) Jeigu šių specifikacijų B skirsnio 2 lentelėje išvardytiems gaminiams priskiriamo pirmojo išbandyto prietaiso DR bandymo rezultatai atitinka atitikties reikalavimams kriterijus, bet, tos rūšies gaminiui veikiant bet kuriuo nurodytu režimu, patenka į 15 % intervalą iki ribinės vertės, turi būti išbandyti dar du to paties modelio prietaisai. Tam, kad galėtų būti žymimi ženklu ENERGY STAR, visi trys įtaisai turi atitikti ENERGY STAR specifikaciją.

Duomenų apie reikalavimus atitinkančius gaminius teikimas atitinkamai Aplinkos apsaugos agentūrai arba Europos Komisijai

ENERGY STAR gaires atitinkančius modelius partneriai turi patys sertifikuoti ir atitinkamai perduoti informaciją Aplinkos apsaugos agentūrai arba Europos Komisijai. Apie gaminius pateiktina informacija bus nurodyta netrukus po to, kai bus paskelbtos galutinės specifikacijos. Be to, partneriai privalo Aplinkos apsaugos agentūrai arba Europos Komisijai atitinkamai pateikti literatūros apie gaminį, kurioje naudotojams paaiškinama apie rekomenduojamą galios valdymo nuostatų numatytąjį delsos laiką, ištraukų. Šiuo reikalavimu siekiama parodyti, kad gaminiai bandomi tokie, kokie pristatomi ir kokius juos rekomenduojama naudoti.

Modeliai, kuriuos naudojant galima rinktis keletą įtampos ir dažnio derinių

Gamintojai privalo atlikti savo gaminių bandymus atsižvelgdami į rinką (-as), kurioje (-iose) modeliai bus parduodami ir reklamuojami kaip atitinkantys ženklo ENERGY STAR reikalavimus. Aplinkos apsaugos agentūra, Europos Komisija ir ENERGY STAR programoje dalyvaujančios šalys partnerės susitarė dėl bandymams taikomų trijų įtampos ir dažnio derinių. Kiekvienoje rinkoje naudojami tarptautiniai įtampos ir dažnio deriniai bei popieriaus formatai nurodomi Vaizdo atkūrimo įrangos bandymo sąlygose.

Su ženklu ENERGY STAR keliose tarptautinėse rinkose parduodamus gaminius, kurių dėl to nustatytos kelios vardinės įėjimo įtampos, gamintojas privalo išbandyti ir paskelbti reikiamas energijos sąnaudų arba efektyvumo vertes taikydamas visus atitinkamus įtampos ir dažnio derinius. Pavyzdžiui, tam, kad būtų suteikta teisė modelį ženklu ENERGY STAR žymėti abiejose rinkose, to paties modelio gaminius į Jungtines Amerikos Valstijas ir Europą siunčiantis gamintojas privalo atlikti matavimus, laikytis specifikacijos reikalavimų ir paskelbti bandymų rezultatus taikydamas 115 V/60 Hz ir 230 V/50 Hz derinius. Jeigu modelis atitinka ENERGY STAR reikalavimus naudojant tik vieną įtampos ir dažnio derinį (pvz., 115 V/60 Hz), jį galima patvirtinti ir siūlyti kaip atitinkantį ENERGY STAR reikalavimus tik tuose regionuose, kuriuose naudojamas išbandytasis įtampos ir dažnio derinys (pvz., Šiaurės Amerikoje ir Taivane).

2. Tipinių elektros energijos sąnaudų (TEES) bandymo procedūra

a) Gaminių, kuriems taikoma ši procedūra, rūšys. TEES bandymo procedūra skirta B skirsnio 1 lentelėje apibrėžtų standartinio dydžio gaminių matavimams atlikti.

b) Bandymo parametrai

Šiame skirsnyje aprašomi bandymo parametrai, naudotini atliekant gaminio matavimus pagal TEES bandymo procedūrą. Šiame skirsnyje nenurodomos bandymo sąlygos – jos aprašytos D skirsnio 4 dalyje.

Bandymas vienkrypčiu režimu

Bandomi vienkrypčiu režimu veikiantys gaminiai. Kopijuojami originalūs dokumentai turi būti vienakrypčiai atvaizdai.

Bandomasis atvaizdas

Bandomasis atvaizdas yra standarte ISO/IEC 10561:1999 nustatytas A bandomasis šablonas. Jis turi būti pateikiamas 10 punktų dydžio fiksuoto pločio „Courier“ (arba į jį panašiausiu) šriftu; saviti vokiečių kalbos ženklai neturi būti spausdinami, jeigu gaminys negali to daryti. Atvaizdas pateikiamas ant 8,5 × 11 colių arba A4 formato popieriaus lapo, atsižvelgiant į

rinką, kuriai gaminys skirtas. Spausdintuvams ir DFĮ, kurie gali interpretuoti puslapio aprašymo kalbą (PAK) (pvz., spausdintuvo valdymo kalbą, "Postscript"), atvaizdai turi būti siunčiami PAK.

Vienspalvių atvaizdų gavimo bandymas

Gaminiai, kurie gali gauti spalvotus atvaizdus, turi būti bandomi, kai gauna vienspalvius atvaizdus, nebent jie negalėtų to daryti.

Automatinis išsijungimas ir tinklo įjungimas

Gaminio sąranka, ypač svarbiausi parametrai, tokie kaip numatytasis galios valdymo delsos laikas ir skiriamoji geba, turi būti kaip pristatomo ir rekomenduojamo naudoti gaminio (išskyrus toliau nurodytus atvejus). Visa gamintojo informacija apie rekomenduojamą numatytąjį delsos laiką, įskaitant naudotojo vadovuose, interneto svetainėse pateikiamą ir įdiegiančiojo personalo suteikiamą informaciją, turi atitikti sąranką, su kuria gaminys pristatomas. Jeigu spausdintuvas, skaitmeninis dauginimo įrenginys, DFĮ su spausdinimo funkcija arba faksas turi automatinio išjungimo funkciją ir pristatant gaminį ji įjungta, prieš atliekant bandymą ji turi būti išjungta. Spausdintuvai ir DFĮ, kurie pristatyti gali iš karto veikti tinkle[18], turi būti įjungiami į tinklą. Tinklo ryšio (arba kito duomenų ryšio, jeigu gaminio negalima jungti į tinklą) tipą gamintojas pasirenka savo nuožiūra; apie naudojamą tipą turi būti pranešta. Atliekant bandymą spausdinimo užduotys gali būti siunčiamos naudojantis ne tinklo jungtimis (pvz., USB) net ir tiems įtaisams, kurie įjungti į tinklą.

Gaminio sąranka

Popieriaus šaltinis ir apdailos techninė įranga turi būti pateikti ir jos sąranka turi būti kaip pristatomo ir rekomenduojamo naudoti gaminio; tačiau gamintojas gali rinktis, ar ją naudoti atliekant bandymą (pvz., gali būti naudojamas bet kuris popieriaus šaltinis). Drėgmės mažinimo funkcijos gali būti išjungtos, jei jos valdomos naudotojo. Bet kuri techninė įranga, kuri yra modelio dalis ir kurią turėtų įdiegti ar prijungti naudotojas (pvz., popieriaus funkcija), turi būti įdiegta prieš bandymą.

Skaitmeniniai dauginimo įrenginiai

Skaitmeniniai dauginimo įrenginiai turėtų būti nustatyti ir naudojami pagal paskirtį ir funkcijas. Pavyzdžiui, kiekvieną užduotį turėtų sudaryti tik vienas originalus atvaizdas. Skaitmeniniai dauginimo įrenginiai turi būti bandomi ne numatytąja sparta kaip pristatyti, o didžiausia deklaruotąja sparta, jei jos skiriasi; pastaroji sparta taip pat naudotina nustatant užduoties dydį bandymui atlikti. Kitu atveju skaitmeniniai dauginimo įrenginiai laikomi spausdintuvais, kopijavimo įrenginiais arba DFĮ, priklausomai nuo jų funkcijų, su kuriomis jie pristatomi.

c) Užduoties struktūra

Šiame skirsnyje aprašoma, kaip nustatyti užduoties atvaizdų skaičių, naudotiną atliekant gaminio matavimus pagal TEES bandymo procedūrą, ir dienos užduočių skaičių, kurio reikia TEES skaičiavimams atlikti. Šiame skirsnyje aprašoma, kaip nustatyti užduoties atvaizdų

[18] Turi būti pranešta apie naudojamą tinklo ryšio tipą. Įprastiniai tinklo ryšio tipai yra eternetas, 802.11 ir „Bluetooth“. Įprastiniai ne tinklo duomenų ryšio tipai yra USB, nuoseklusis ir lygiagretusis.

skaičių, naudotiną atliekant gaminio matavimus pagal TEES bandymo procedūrą, ir dienos užduočių skaičių, kurio reikia TEES skaičiavimams atlikti.

Šios bandymo procedūros tikslais gaminio sparta, kuri naudojama bandymo užduoties dydžiui nustatyti, laikoma gamintojo nurodyta didžiausia deklaruotoji vienkrypčio vienspalvių atvaizdų gavimo ant standartinio dydžio (8,5 × 11 colių arba A4 formato) popieriaus lapų sparta, suapvalinta iki artimiausio sveikojo skaičiaus. Ši sparta taip pat bus nurodoma kaip modelio gaminio sparta. Gaminio numatytoji išvesties sparta, kuri naudojama atliekant faktinį bandymą, nematuojama ir gali skirtis nuo didžiausios deklaruotosios spartos dėl tokių veiksnių kaip skiriamosios gebos nuostatos, atvaizdo kokybė, spausdinimo režimai, dokumento nuskaitymo laikas, užduoties apimtis bei struktūra ir popieriaus formatas bei svoris.

Faksai visada turėtų būti bandomi vieno atvaizdo užduotimis. Visiems kitiems tarptautiniams elektrotechnikos gaminiams taikytinas užduoties atvaizdų skaičius apskaičiuojamas pagal šiuos tris etapus. Dėl patogumo 8 lentelėje pateikiami užduoties atvaizdų apskaičiavimo rezultatai pagal kiekvieną gaminio spartą iki 100 atvaizdų per minutę (apm).

i) Apskaičiuokite *dienos užduočių* skaičių. Dienos užduočių skaičius skiriasi dėl gaminio veikimo spartos:

jei prietaiso sparta aštuoni apm arba mažesnė, atlikite aštuonias užduotis per dieną;

jei prietaiso sparta 8–32 apm, dienos užduočių skaičius lygus spartai. Pavyzdžiui, 14 apm prietaisu atliekama 14 užduočių per dieną;

jei prietaiso sparta 32 apm ir didesnė, atlikite 32 užduotis per dieną.

ii) Pagal 5 lentelę apskaičiuokite vardinį *dienos atvaizdų*[19] skaičių. Pavyzdžiui, 14 apm prietaisu gaunama $0{,}50 \times 14^2$, arba 98 atvaizdai, per dieną.

5 lentelė		
Vaizdo atkūrimo įrangos užduočių lentelė		
Produkto tipas	Naudojama klasė	Formulė (atvaizdų per dieną)
Vienspalviai (išskyrus faksą)	vienspalvio sparta	$0{,}50 \times \text{apm}^2$
Spalviniai (išskyrus faksus)	vienspalvio sparta	$0{,}50 \times \text{apm}^2$

iii) Apskaičiuokite *užduoties atvaizdų* skaičių, dalijant atvaizdų per dieną skaičių iš užduočių per dieną skaičiaus. Apvalinama iki mažesniojo artimiausio sveikojo skaičiaus. Pavyzdžiui, jei rezultatas yra 15,8, turėtų būti pranešama, kad gauta 15 vienos užduoties atvaizdų, o ne apvalinama iki 16 užduoties atvaizdų.

[19] Tarpiniai atvaizdai per dieną nurodyti 37 lentelėje.

Bandant kopijavimo įrenginius, kurių sparta mažesnė kaip 20 apm, turėtų būti naudojamas vienas kiekvieno reikiamo atvaizdo originalas. Jei atliekamos didelio atvaizdų skaičiaus užduotys, pvz., skirtos įrenginiams, kurių sparta didesnė kaip 20 apm, gali būti neįmanoma pasiekti reikalaujamo vaizdų skaičiaus, ypač dėl ribotų dokumentų tiektuvų galimybių. Todėl kopijavimo įrenginiais, kurių sparta 20 apm arba didesnė, galima daryti daug kiekvieno originalo kopijų tol, kol panaudojama bent 10 originalų. Tokiu būdu gali būti gauta daugiau atvaizdų nei reikalaujama. Pvz., 50 apm spartos prietaiso, kuriam pagal reikalavimus skiriama 39 vaizdų užduotis, bandymas gali būti atliktas padarant po keturias dešimties originalų arba po tris 13 originalų kopijas.

d) Matavimo procedūros

Laikui matuoti pakanka paprasto sekundmačio, kurį galima nustatyti sekundės tikslumu. Visi energijos duomenys turi būti registruojami vatvalandėmis (Wh). Visas laikas turi būti registruojamas sekundėmis arba minutėmis. „Matuoklio nulio“ nuorodos nustatomos prie matuoklio „Wh“ atskaitos taško. TEES procedūros etapai aprašyti 6 ir 7 lentelėse.

Aptarnavimo (priežiūros) režimai (įskaitant spalvų kalibravimą) paprastai neturėtų būti įtraukiami į TEES matavimus. Jei atliekant bandymą įsijungia toks režimas, tai turi būti registruojama. Jeigu prietaisas ima veikti aptarnavimo režimu atlikdamas ne pirmą užduotį, ta užduotis gali būti atmesta ir į bandymą įtraukta pakaitinė užduotis. Jei reikia pakaitinės užduoties, atmestos užduoties energijos vertės neregistruojamos, o pakaitinė užduotis atliekama iš karto po 4 užduoties. Visada turi būti išlaikoma 15 minučių užduoties trukmė, įskaitant atmestąją užduotį.

DFĮ be spausdinimo funkcijos visais šios bandymo procedūros tikslais laikomi kopijavimo įrenginiais.

i) Spausdintuvams, skaitmeniniams dauginimo įrenginiams bei DFĮ su spausdinimo funkcija ir faksams taikoma procedūra

6 lentelė

TEES bandymo procedūra – spausdintuvai, skaitmeniniai dauginimo įrenginiai bei DFĮ su spausdinimo funkcija ir faksai

Pakopa	Pradinė būsena	Veiksmas	Įrašas (etapo pabaigoje)	Galimos matuojamos būsenos
1	Išjungta	Įjungti prietaisą į matuoklį. Nustatyti matavimo prietaiso nulį; palaukti bandomąjį laiką (penkias ar daugiau minučių).	Išjungto prietaiso energija	Išjungta
			Bandymo intervalo laikas	
2	Išjungta	Įjungti prietaisą. Palaukti, kol prietaisas parodys, kad įjungtas parengties	—	—

		režimas.		
3	Parengtis	Išspausdinti užduotį, kurią sudaro bent vienas išvesties atvaizdas, bet ne daugiau kaip po vieną kiekvienos užduočių lentelės užduotį. Užregistruoti laiką iki pirmojo iš prietaiso išeinančio lapo. Palaukti, kol matuoklis parodys, kad prietaisas ėmė veikti galutiniu miego režimu.	0 veikimo laikas	—
4	Miego režimas	Nustatyti matavimo prietaiso nulį; palaukti valandą.	Miego režimo energija	Miego režimas
5	Miego režimas	Nustatyti matuoklio ir laikmačio nulį. Išspausdinti po vieną kiekvienos užduočių lentelės užduotį. Užregistruoti laiką iki pirmojo iš prietaiso išeinančio lapo. Palaukti, kol laikmatis parodys, kad praėjo 15 minučių.	1 užduoties energija	Atsikūrimas, aktyvusis režimas, parengtis, miego režimas
			1 veikimo laikas	
6	Parengtis	Pakartoti 5 etapą.	2 užduoties energija	Taip pat, kaip nurodyta pirmiau
			2 veikimo laikas	
7	Parengtis	Pakartoti 5 etapą (nematuojant veikimo laiko).	3 užduoties energija	Taip pat, kaip nurodyta pirmiau
8	Parengtis	Pakartoti 5 etapą (nematuojant veikimo laiko).	4 užduoties energija	Taip pat, kaip nurodyta pirmiau
9	Parengtis	Nustatyti matuoklio ir laikmačio nulį. Palaukti, kol matuoklis ir (arba) prietaisas parodys, kad prietaisas ėmė veikti galutiniu miego režimu.	Galutinis laikas	Parengtis, miego režimas
			Galutinė energija	—

Pastabos

Prieš pradedant bandymą patartina patikrinti numatytojo galios valdymo delsos laiko nuostatas siekiant įsitikinti, kad jos yra tokios kaip pristatyto gaminio, taip pat užtikrinti, kad prietaise būtų pakankamai popieriaus.

„Matuoklio nulio“ nurodymą galima įvykdyti užregistruojant tuo metu sukauptas energijos sąnaudas, užuot tiesiogiai nustačius matuoklio nulinę žymą.

1 etapas. Siekiant sumažinti matavimo paklaidą, išjungto prietaiso matavimo laikas gali būti ilgesnis. Atkreiptinas dėmesys į tai, kad išjungto prietaiso galia į skaičiavimus neįtraukiama.

2 etapas. Jeigu prietaisas neturi parengties indikatoriaus, naudokite laiką, per kurį energijos sąnaudų lygis nusistovi kaip parengties lygio.

3 etapas. Užregistravus 0 veikimo laiką, likusi tos užduoties dalis gali būti atšaukta.

5 etapas. 15 minučių nuo užduoties pradžios. Prietaisas turi parodyti, kad energijos sąnaudos padidėjo, per penkias sekundes nuo matuoklio ir laikmačio nulio nustatymo; kad tuo būtų įsitikinta, gali prireikti pradėti spausdinti prieš nustatant nulį.

6 etapas. Prietaisas, pristatomas su trumpo numatytojo delsos laiko nuostatomis, 6–8 etapus gali pradėti veikdamas miego režimu.

9 etapas. Prietaisai gali turėti kelis miego režimus, todėl į galutinį laikotarpį turi būti įtraukti visi miego režimai, išskyrus galutinį.

Kiekvienas atvaizdas turi būti siunčiamas atskirai; jie visi gali būti to paties dokumento dalys, tačiau dokumente neturėtų būti įvardijami kaip kelios vieno originalaus atvaizdo kopijos (nebent tas gaminys yra D skirsnio 2 dalies b punkte apibrėžiamas skaitmeninis dauginimo įrenginys).

Faksams, kurie atlikdami užduotį naudoja tik vieną atvaizdą, skirtas lapas turi būti įdedamas į prietaiso dokumentų tiektuvą, skirtą patogiai kopijuoti, arba įdedamas į dokumentų tiektuvą prieš pradedant bandymą. Prietaiso nereikia prijungti prie telefono linijos, nebent telefono linijos reikia bandymui atlikti. Pvz., jeigu faksas neturi patogaus kopijavimo funkcijos, 2 etapu atliekama užduotis turėtų būti siunčiama telefono linija. Atliekant faksų be dokumentų tiektuvo bandymą, lapas turėtų būti dedamas ant plokštelės.

ii) Kopijavimo įrenginiams, skaitmeniniams dauginimo įrenginiams ir DFĮ be spausdinimo funkcijos taikoma procedūra

7 lentelė

TEES bandymo procedūra – kopijavimo įrenginiai, skaitmeniniai dauginimo įrenginiai ir DFĮ be spausdinimo funkcijos

Pakopa	Pradinė būsena	Veiksmas	Įrašas (etapo pabaigoje)	Galimos matuojamos būsenos
1	Išjungta	Įjungti prietaisą į matuoklį. Nustatyti matavimo prietaiso nulį; palaukti bandomąjį laiką (penkias ar daugiau minučių).	Išjungto prietaiso energija	Išjungta
			Bandymo intervalo laikas	
2	Išjungta	Įjungti prietaisą. Palaukti, kol prietaisas parodys, kad įjungtas	—	—

		parengties režimas.		
3	Parengtis	Kopijuoti užduotį, kurią sudaro bent vienas atvaizdas, bet ne daugiau kaip po vieną kiekvienos užduočių lentelės užduotį. Užregistruoti laiką iki pirmojo iš prietaiso išeinančio lapo. Palaukti, kol matuoklis parodys, kad prietaisas ėmė veikti galutiniu miego režimu.	0 veikimo laikas	—
4	Miego režimas	Nustatyti matavimo prietaiso nulį; palaukti valandą. Jeigu prietaisas išsijungia greičiau nei per valandą, užregistruoti laiką ir energiją prietaisui veikiant miego režimu, tačiau prieš pradedant 5 etapą palaukti visą valandą.	Miego režimo energija Bandymo intervalo laikas	Miego režimas
5	Miego režimas	Nustatyti matuoklio ir laikmačio nulį. Kopijuoti po vieną kiekvienos užduočių lentelės užduotį. Užregistruoti laiką iki pirmojo iš prietaiso išeinančio lapo. Palaukti, kol laikmatis parodys, kad praėjo 15 minučių.	1 užduoties energija 1 veikimo laikas	Atsikūrimas, aktyvusis režimas, parengtis, miego režimas, automatinis išjungimas
6	Parengtis	Pakartoti 5 etapą.	2 užduoties energija 2 veikimo laikas	Taip pat, kaip nurodyta pirmiau
7	Parengtis	Pakartoti 5 etapą (nematuojant veikimo laiko).	3 užduoties energija	Taip pat, kaip nurodyta pirmiau
8	Parengtis	Pakartoti 5 etapą (nematuojant veikimo laiko).	4 užduoties energija	Taip pat, kaip nurodyta pirmiau
9	Parengtis	Nustatyti matuoklio ir laikmačio nulį. Palaukti, kol matuoklis ir (arba) prietaisas parodys, kad prietaisas persijungė į galutinį automatinio išjungimo režimą.	Galutinė energija Galutinis laikas	Parengtis, miego režimas
10	Automatinis išjungimas	Nustatyti matavimo prietaiso nulį; palaukti bandomąjį laiką (penkias ar daugiau minučių).	Automatinio išjungimo energija	Automatinis išjungimas

Pastabos

– Prieš pradedant bandymą patartina patikrinti numatytojo galios valdymo delsos laiko nuostatas siekiant įsitikinti, kad jos yra tokios kaip pristatyto gaminio, taip pat užtikrinti, kad prietaise būtų pakankamai popieriaus.

– „Matuoklio nulio“ nurodymą galima įvykdyti užregistruojant tuo metu sukauptas energijos sąnaudas, užuot tiesiogiai nustačius matuoklio nulinę žymą.

– 1 etapas. Siekiant sumažinti matavimo paklaidą, išjungto prietaiso matavimo laikas gali būti ilgesnis. Atkreiptinas dėmesys į tai, kad išjungto prietaiso galia į skaičiavimus neįtraukiama.

– 2 etapas. Jeigu prietaisas neturi parengties indikatoriaus, naudokite laiką, per kurį energijos sąnaudų lygis nusistovi kaip parengties lygio.

– 3 etapas. Užregistravus 0 veikimo laiką, likusi tos užduoties dalis gali būti atšaukta.

– 4 etapas. Jeigu prietaisas išsijungia per šią valandą, tuo metu užregistruoti miego režimo energiją ir laiką, tačiau prieš pradedant 5 etapą palaukti, kol praeis visa valanda nuo to laiko, kai įsijungė miego režimas. Atkreiptinas dėmesys į tai, kad miego režimu veikiančio prietaiso galia į skaičiavimus neįtraukiama, ir prietaisas per visą valandą gali persijungti į automatinio išjungimo režimą.

– 5 etapas. 15 minučių nuo užduoties pradžios. Kad būtų įvertinti pagal šią bandymo procedūrą, gaminiai turi galėti atlikti reikiamą kiekvienos užduočių lentelės užduotį per 15 minučių užduoties laiką.

– 6 etapas. Prietaisas, pristatomas su trumpo numatytojo delsos laiko nuostatomis, 6–8 etapus gali pradėti veikdamas miego arba automatinio išjungimo režimu.

– 9 etapas. Jeigu prietaisas, prieš pradedant 9 etapą, jau persijungė į automatinio išjungimo režimą, galutinės energijos ir galutinio laiko vertės lygios nuliui.

– 10 etapas. Tikslumui padidinti automatinio išjungimo bandymo intervalas gali būti ilgesnis.

Originalai gali būti įdėti į dokumentų tiektuvą prieš pradedant bandymą. Gaminiai be dokumentų tiektuvo gali gauti visus atvaizdus pagal vieną ant plokštelės padėtą originalą.

iii) Papildomi gaminių su skaitmenine sąsaja (SS) matavimai

Šis etapas taikomas tik gaminiams, kurie turi A skirsnio 32 dalyje apibrėžtą SS.

Jeigu SS turi atskirą maitinimo laidą, neatsižvelgiant į tai, ar vaizdo atkūrimo gaminiui laidas ir valdiklis yra vidinis ar išorinis, pagrindiniam gaminiui veikiant parengties režimu, penkias minutes turi būti matuojama SS energija. Prietaisas turi būti įjungtas į tinklą, jeigu pristatomas kaip toks, kurį galima jungti į tinklą.

Jeigu SS neturi atskiro maitinimo laido, gamintojas privalo dokumentuoti kintamosios srovės parametrus, kurių reikia SS, kai visas prietaisas veikia parengties režimu. Dažniausiai tai

pasiekiama matuojant nuolatinės srovės įėjimo į SS akimirkinę galią ir padidinant šios galios lygį, kad būtų atsižvelgta į energijos tiekimo nuostolius.

e) Skaičiavimo metodai

TEES vertė atitinka prielaidas dėl to, kiek valandų per dieną gaminys apskritai naudojamas, naudojimo būdą tomis valandomis ir numatytojo delsos laiko nuostatas, kurios taikomos gaminiui persijungiant į mažesnės galios režimus. Visi elektros energijos matavimai atliekami taip: per tam tikrą laiką energija sukaupiama ir paverčiama galia šį skaičių padalijant iš laikotarpio ilgio.

Skaičiavimai grindžiami vaizdo atkūrimo užduotimis, kurios kasdien sudaro dvi grupes, tarp kurių prietaisas ima veikti mažiausios galios režimu (kaip per pietų pertrauką), kaip pavaizduota toliau pateiktoje 2 schemoje. Daroma prielaida, kad savaitgaliais prietaisas nenaudojamas ir rankiniu būdu neišjungiamas.

Galutinis laikas yra laikotarpis nuo paskutinės užduoties pradžios iki tol, kol prietaisas pradeda veikti mažiausios galios režimu (kopijavimo įrenginiai, skaitmeniniai dauginimo įrenginiai ir DFĮ be spausdinimo funkcijos – automatinio išjungimo režimu; spausdintuvai, skaitmeniniai dauginimo įrenginiai bei DFĮ su spausdinimo funkcija ir faksai – miego režimu), atėmus 15 minučių užduoties laiką.

Visų rūšių gaminiams taikomos šios dvi lygtys:

Vidutinė užduoties energija = (2 užd. + 3 užd. + 4 užd.) / 3

Dienos užduočių energija = (1 užd. × 2) + [(dienos užduotys – 2) × vidutinė užduoties energija)]

Pagal *spausdintuvams, skaitmeniniams dauginimo įrenginiams bei DFĮ su spausdinimo funkcija ir faksams* taikomą metodą taip pat naudojamos šios trys lygtys:

Dienos miego režimo energija = [24 valandos – ((dienos užduotys / 4) + (galutinis laikas × 2))] × miego režimo galia

Dienos energija = dienos užduočių energija + (2 × galutinė energija) + dienos miego režimo energija

TEES = (dienos energija × 5) + (miego režimo galia × 48)

Pagal kopijavimo įrenginiams, skaitmeniniams dauginimo įrenginiams bei DFĮ be spausdinimo funkcijos taikomą metodą taip pat naudojamos šios trys lygtys:

Dienos automatinio išjungimo režimo energija = [24 valandos – ((dienos užduotys / 4) + (galutinis laikas × 2))] × automatinio išjungimo režimo galia

Dienos energija = dienos užduočių energija + (2 × galutinė energija) + dienos automatinio išjungimo režimo energija

TEES = (dienos energija × 5) + (automatinio išjungimo režimo galia × 48)

Turi būti pranešamos kiekvienam matavimui naudojamos matavimo įrangos specifikacijos ir diapazonai. Matavimai turi būti atliekami taip, kad bendra galima TEES rezultato paklaida būtų ne didesnė kaip 5 %. Jeigu galima paklaida mažesnė kaip 5 %, tikslumo duomenų pranešti nereikia. Jei galima matavimo paklaida yra beveik 5 %, gamintojai turėtų imtis priemonių, kuriomis užtikrintų, kad ji neviršytų 5 % ribos.

f) Pamatinis dokumentas

ISO/IEC 10561:1999. Informacinė technologija. Raštinės įranga. Spausdinimo prietaisai. Našumo matavimo metodas. 1 klasės ir 2 klasės spausdintuvai.

8 lentelė

Apskaičiuotųjų užduočių lentelė

Greitis	Dienos užduotys	Dienos tarpinių atvaizdų skaičius	Užduoties tarpinių atvaizdų skaičius	Užduoties atvaizdai	Dienos atvaizdai
1	8	1	0,06	1	8
2	8	2	0,25	1	8
3	8	5	0,56	1	8
4	8	8	1,00	1	8
5	8	13	1,56	1	8
6	8	18	2,25	2	16
7	8	25	3,06	3	24
8	8	32	4,00	4	32
9	9	41	4,50	4	36
10	10	50	5,00	5	50
11	11	61	5,50	5	55
12	12	72	6,00	6	72
13	13	85	6,50	6	78
14	14	98	7,00	7	98
15	15	113	7,50	7	105
16	16	128	8,00	8	128
17	17	145	8,50	8	136
18	18	162	9,00	9	162
19	19	181	9,50	9	171
20	20	200	10,00	10	200
21	21	221	10,50	10	210
22	22	242	11,00	11	242
23	23	265	11,50	11	253
24	24	288	12,00	12	288
25	25	313	12,50	12	300
26	26	338	13,00	13	338
27	27	365	13,50	13	351
28	28	392	14,00	14	392
29	29	421	14,50	14	406
30	30	450	15,00	15	450
31	31	481	15,50	15	465
32	32	512	16,00	16	512
33	32	545	17,02	17	544
34	32	578	18,06	18	576

35	32	613	19,14	19	608
36	32	648	20,25	20	640
37	32	685	21,39	21	672
38	32	722	22,56	22	704
39	32	761	23,77	23	736
40	32	800	25,00	25	800
41	32	841	26,27	26	832
42	32	882	27,56	27	864
43	32	925	28,89	28	896
44	32	968	30,25	30	960
45	32	1013	31,64	31	992
46	32	1058	33,06	33	1056
47	32	1105	34,52	34	1088
48	32	1152	36,00	36	1152
49	32	1201	37,52	37	1184
50	32	1250	39,06	39	1248
51	32	1301	40,64	40	1280
52	32	1352	42,25	42	1344
53	32	1405	43,89	43	1376
54	32	1458	45,56	45	1440
55	32	1513	47,27	47	1504
56	32	1568	49,00	49	1568
57	32	1625	50,77	50	1600
58	32	1682	52,56	52	1664
59	32	1741	54,39	54	1728
60	32	1800	56,25	56	1792
61	32	1861	58,14	58	1856
62	32	1922	60,06	60	1920
63	32	1985	62,02	62	1984
64	32	2048	64,00	64	2048
65	32	2113	66,02	66	2112
66	32	2178	68,06	68	2176
67	32	2245	70,14	70	2240
68	32	2312	72,25	72	2304
69	32	2381	74,39	74	2368
70	32	2450	76,56	76	2432
71	32	2521	78,77	78	2496
72	32	2592	81,00	81	2592
73	32	2665	83,27	83	2656
74	32	2738	85,56	85	2720
75	32	2813	87,89	87	2784
76	32	2888	90,25	90	2880
77	32	2965	92,64	92	2944
78	32	3042	95,06	95	3040
79	32	3121	97,52	97	3104
80	32	3200	100,00	100	3200
81	32	3281	102,52	102	3264
82	32	3362	105,06	105	3360
83	32	3445	107,64	107	3424

84	32	3528	110,25	110	3520
85	32	3613	112,89	112	3584
86	32	3698	115,56	115	3680
87	32	3785	118,27	118	3776
88	32	3872	121,00	121	3872
89	32	3961	123,77	123	3936
90	32	4050	126,56	126	4032
91	32	4141	129,39	129	4128
92	32	4232	132,25	132	4224
93	32	4325	135,14	135	4320
94	32	4418	138,06	138	4416
95	32	4513	141,02	141	4512
96	32	4608	144,00	144	4608
97	32	4705	147,02	157	4704
98	32	4802	150,06	150	4800
99	32	4901	153,14	153	4896
100	32	5000	156,25	156	4992

2 pav. (NB – reikia įterpti susitarimo C priedo VII dalies 2 pav.):

TEES matavimo procedūra

2 paveiksle matavimo procedūra pavaizduota grafiškai. Atkreiptinas dėmesys į tai, kad gaminiai, kurių numatytasis delsos laikas trumpas, atliekant keturių užduočių matavimus tam tikrą laiką gali veikti ir miego režimu arba, atliekant 4 etapo miego režimo matavimus, – automatinio išjungimo režimu. Be to, vieno miego režimo gaminiai, kuriais galima spausdinti, į miego režimą galutiniu laikotarpiu nepersijungs. 10 etapas taikomas tik kopijavimo įrenginiams, skaitmeniniams dauginimo įrenginiams ir DFĮ be spausdinimo funkcijos.

3 pav. (NB – reikia įterpti susitarimo C priedo VII dalies 2 pav.)

Tipiška diena

3 paveikslėlyje pateikiamas aštuonių apm kopijavimo įrenginio, kuris atlieka keturias užduotis iš ryto, keturias užduotis po pietų, turi du „galutinius“ laikotarpius ir likusią darbo dienos dalį bei visą savaitgalį veikia automatinio išjungimo režimu, scheminis pavyzdys. „Pietų pertraukos“ laikas numanomas, bet tiksliai neapibrėžtas. Schema nubraižyta *ne* pagal mastelį. Kaip parodyta, užduotys visada atliekamos kas 15 minučių ir suskirstytos į dvi grupes. Visada yra du visi „galutiniai“ laikotarpiai, nepaisant tų laikotarpių trukmės. Pagrindinis spausdintuvų, skaitmeninių dauginimo įrenginių bei DFĮ su spausdinimo funkcija ir faksų režimas yra miego, o ne automatinio išjungimo režimas, tačiau kitais atžvilgiais jie traktuojami taip pat, kaip kopijavimo įrenginiai.

3. Darbo režimo (DR) bandymo procedūra

a) Gaminių, kuriems taikoma ši procedūra, rūšys. DR bandymo procedūra skirta B skirsnio 2 lentelėje apibrėžtų gaminių matavimams atlikti.

b) Bandymo parametrai

Šiame skirsnyje aprašomi bandymo parametrai, naudotini atliekant gaminio energijos sąnaudų matavimus pagal DR bandymo procedūrą.

Jungimas į tinklą

Jei gaminiai pristatomi kaip tokie, kuriuos galima jungti į tinklą[20], atliekant bandymą jie turi būti įjungti bent į vieną tinklą. Tinklo aktyvaus ryšio tipas pasirenkamas gamintojo nuožiūra, bet apie naudojamą tipą turi būti pranešta.

Tinklo ryšiu gaminys neturėtų gauti jam veikti reikalingos galios (pvz., maitinimo naudojantis „Ethernet“, USB, „USB PlusPower“ arba IEEE 1394 jungtimis), nebent tai būtų vienintelis gaminio maitinimo šaltinis (t. y., jis neturėtų kintamosios srovės maitinimo šaltinio).

Gaminio sąranka

Gaminio sąranka, ypač svarbiausi parametrai, tokie kaip numatytasis galios valdymo delsos laikas ir skiriamoji geba, turi būti kaip pristatomo ir rekomenduojamo naudoti gaminio. Be to:

popieriaus šaltinis ir apdailos techninė įranga turi būti ir jos sąranka turi būti kaip pristatomo gaminio; tačiau gamintojas gali rinktis, ar naudoti šias ypatybes atliekant bandymą (pvz., gali būti naudojamas bet kuris popieriaus šaltinis). Bet kuri techninė įranga, kuri yra modelio dalis ir kurią turėtų įdiegti ar prijungti naudotojas (pvz., popieriaus funkcija), turi būti įdiegta prieš bandymą.

Drėgmės mažinimo funkcijos gali būti išjungtos, jei jos valdomos naudotojo.

Faksams skirtas lapas turėtų būti įdedamas į prietaiso dokumentų tiektuvą, skirtą patogiai kopijuoti, arba galėtų būti įdedamas į dokumentų tiektuvą prieš pradedant bandymą. Prietaiso nereikia prijungti prie telefono linijos, nebent telefono linijos reikia bandymui atlikti. Pvz., jeigu faksas neturi patogaus kopijavimo funkcijos, 2 etapu atliekama užduotis turėtų būti siunčiama telefono linija. Atliekant faksų be dokumentų tiektuvo bandymą, lapas turėtų būti dedamas ant plokštelės.

Jeigu pristatomas gaminys turi veiksnų automatinio išjungimo režimą, jis turi būti įjungtas prieš atliekant bandymą.

Greitis

Atliekant galios matavimus pagal šią bandymo procedūrą, gaminys turėtų gauti atvaizdus sparta, kuri nustatyta numatytosiomis nuostatomis jį pristatant. Tačiau pranešimo tikslais turi būti naudojama gamintojo nurodyta didžiausia deklaruotoji vienkrypčio vienspalvių atvaizdų gavimo ant standartinio dydžio popieriaus lapų sparta.

c) Galios matavimo metodas

Visi galios matavimai turi būti atliekami pagal IEC 62301, išskyrus toliau nurodytas išimtis.

---

[20] Turi būti pranešta apie naudojamą tinklo ryšio tipą. Įprastiniai tinklų tipai yra eternetas, „WiFi“ (802,11), ir „Bluetooth“. Įprastiniai duomenų (ne tinklo) ryšio tipai yra USB, nuoseklusis ir lygiagretusis.

Norėdami nustatyti atliekant bandymą taikytinus įtampos ir dažnio derinius, žiūrėkite D skirsnio 4 dalį „Ženklu ENERGY STAR žymimų vaizdo atkūrimo įrangos gaminių bandymo sąlygos ir įranga“.

Atliekant bandymą taikytinas griežtesnis harmonikos reikalavimas, nei reikalaujama pagal standartą IEC 62301.

Visiems matavimams, išskyrus parengties galios, taikomas 2 % šios DR bandymo procedūros tikslumo reikalavimas. Matuojant parengties režimo galią reikalaujama 5 % tikslumo, kaip nurodyta D skirsnio 4 dalyje. 2% atitinka standartą IEC 62301, nors IEC standarte šis skaičius nurodomas kaip patikimumo lygis.

Gaminių, kurie, kai neprijungti prie elektros tinklų, veikia naudodami baterijas, baterija atliekant bandymą turi būti palikta savo vietoje; tačiau matuojant turėtų atsispindėti tik palaikomasis, o ne aktyvus baterijos įkrovimas (t. y., prieš pradedant bandymą baterija turėtų būti visiškai įkrauta).

Gaminiai su išoriniais maitinimo šaltiniais turi būti bandomi gaminį prijungus prie išorinio maitinimo šaltinio.

Gaminiuose, kuriems energija tiekiama iš standartinio žemos įtampos nuolatinės srovės maitinimo šaltinio (pvz., USB, „USB PlusPower“, IEEE 1394 ir „Ethernet“), turi būti naudojamas tinkamas kintamąja srove maitinamas nuolatinės srovės šaltinis. Šio bandomo vaizdo atkūrimo įrangos gaminio kintamosios srovės šaltinio energijos sąnaudos turi būti išmatuojamos ir paskelbiamos. Jei vaizdo atkūrimo įrangai energija tiekiama USB jungtimi, turi būti naudojamas tik bandomai vaizdo atkūrimo įrangai skirtas maitinamasis šakotuvas. Jei vaizdo atkūrimo įrangai energija tiekiama naudojantis „Ethernet“ arba „USB PlusPower“, galima išmatuoti galios paskirstymo įtaiso su prijungtu ir neprijungtu vaizdo atkūrimo gaminiu energijos sąnaudas ir šį skirtumą naudoti kaip vaizdo atkūrimo gaminio energijos sąnaudas. Gamintojas turėtų patvirtinti, kad šis rezultatas pagrįstai atitinka prietaiso nuolatinės srovės energijos sąnaudas, pridėjus tam tikrą papildomą normą dėl maitinimo šaltinio ir paskirstymo neefektyvumo.

d) Matavimo procedūra

Laikui matuoti pakanka paprasto sekundmačio, kurį galima nustatyti sekundės tikslumu. Visi galios duomenys turi būti registruojami vatais (W). DR bandymo procedūros etapai aprašyti 9 lentelėje.

Aptarnavimo (priežiūros) režimai (įskaitant spalvų kalibravimą) paprastai neturėtų būti įtraukiami į matavimus. Turi būti pažymimas bet kuris procedūros pakeitimas, kurio reikia tokiems per bandymą atsiradusiems režimams pašalinti.

Kaip nurodyta anksčiau, visi galios matavimai turi būti atliekami pagal IEC 62301. Priklausomai nuo režimo pobūdžio, IEC 62301 numatomi akimirkinės galios matavimai, penkių minučių kaupiamosios energijos matavimai arba pakankamai ilgai trunkantys kaupiamosios energijos matavimai, kad būtų tinkamai įvertintos ciklinės sąnaudų tendencijos. Nepaisant metodo, turėtų būti pranešamos tik galios vertės.

9 lentelė

DR bandymo procedūra			
Pakopa	Pradinė būsena	Veiksmas	Dokumentai
1	Išjungta	Įjungti prietaisą į matuoklį. Įjungti prietaisą. Palaukti, kol prietaisas parodys, kad įjungtas parengties režimas.	—
2	Parengtis	Spausdinti, kopijuoti arba nuskaityti vieną atvaizdą.	—
3	Parengtis	Išmatuoti parengties galią.	Parengties galia
4	Parengtis	Palaukti numatytąjį delsos laiką, kol įsijungs miego režimas.	Numatytasis miego režimo delsos laikas
5	Miego režimas	Išmatuoti miego režimo galią.	Miego režimo energija
6	Miego režimas	Palaukti numatytąjį delsos laiką, kol įsijungs automatinio išjungimo režimas.	Numatytasis automatinio išjungimo delsos laikas
7	Automatinis išjungimas	Išmatuoti automatinio išjungimo režimo galią.	Automatinio išjungimo režimo galia
8	Išjungta	Rankiniu būdu išjungti prietaisą. Palaukti, kol prietaisas išsijungs.	—
9	Išjungta	Išmatuoti išjungto prietaiso galią.	Išjungties režimo galia

Pastabos

– Prieš pradedant bandymą patartina patikrinti numatytojo galios valdymo delsos laiko nuostatas siekiant įsitikinti, kad jos yra tokios kaip pristatyto gaminio.

– 1 etapas. Jeigu prietaisas neturi parengties indikatoriaus, naudokite laiką, per kurį energijos sąnaudų lygis nusistovi kaip parengties lygio, ir, pranešdami gaminio bandymo duomenis, tai nurodykite.

– 4 ir 5 etapai. Jei gaminių miego režimas yra kelių lygių, kartokite šiuos etapus tiek kartų, kiek reikia visiems iš eilės miego režimo lygiams užfiksuoti, ir praneškite šiuos duomenis. Paprastai didelio formato kopijavimo įrenginių ir DFĮ, kuriuose naudojamos aukštos temperatūros žymėjimo technologijos, miego režimas yra dviejų lygių. Bandydami šio režimo neturinčius gaminius, 4 ir 5 etapus praleiskite.

– 4 ir 6 etapas. Lygiagrečiai turi būti atliekami numatytojo delsos laiko matavimai, kaupiant laiką nuo 4 etapo pradžios. Pvz., gaminys, nustatytas, kad persijungtų į miego režimo lygį per 15 minučių, o į antrąjį miego režimo lygį – po 30 minučių nuo persijungimo į pirmąjį

miego režimo lygį, turės numatytąjį 15 minučių delsos laiką, kad persijungtų į pirmąjį lygį, ir numatytąjį 45 minučių delsos laiką, kad persijungtų į antrąjį lygį.

– 6 ir 7 etapai. Dauguma DR gaminių neturi atskiro automatinio išjungimo režimo. Bandydami šio režimo neturinčius gaminius, 6 ir 7 etapus praleiskite.

– 8 etapas. Jeigu prietaisas neturi galios jungiklio, palaukite, kol jis persijungia į mažiausios galios režimą, ir, pranešdami gaminio bandymo duomenis, tai nurodykite.

i) Papildomi gaminių su skaitmenine sąsaja (SS) matavimai

Šis etapas taikomas tik gaminiams, kurie turi A skirsnio 32 dalyje apibrėžtą SS.

Jeigu SS turi atskirą maitinimo laidą, neatsižvelgiant į tai, ar vaizdo atkūrimo gaminiui laidas ir valdiklis yra vidinis ar išorinis, pagrindiniam gaminiui veikiant parengties režimu, penkias minutes turi būti matuojama SS energija. Prietaisas turi būti įjungtas į tinklą, jeigu pristatomas kaip toks, kurį galima jungti į tinklą.

Jeigu SS neturi atskiro maitinimo laido, gamintojas privalo dokumentuoti kintamosios srovės parametrus, kurių reikia SS, kai visas prietaisas veikia parengties režimu. Dažniausiai tai pasiekiama matuojant nuolatinės srovės įėjimo į SS akimirkinę galią ir padidinant šios galios lygį, kad būtų atsižvelgta į energijos tiekimo nuostolius.

e) Pamatinis dokumentas

IEC 62301:2005. Buitiniai elektriniai prietaisai. Parengties režimo galios matavimas.

4. Ženklu ENERGY STAR žymimų vaizdo atkūrimo įrangos gaminių bandymo sąlygos ir įranga

Šios bandymo sąlygos taikomos DR ir TEES bandymo procedūroms. Jos taikomos kopijavimo įrenginiams, skaitmeniniams dauginimo įrenginiams, faksams, pašto aparatams, daugiafunkciams įrenginiams, spausdintuvams ir skaitytuvams.

Toliau nurodomos bandymo aplinkos sąlygos, kurios turi būti sukurtos atliekant energijos arba galios matavimus. Jų reikia siekiant užtikrinti, kad aplinkos sąlygų pokyčiai nedarytų įtakos bandymo rezultatams ir kad bandymo rezultatus vėliau būtų galima atkurti. Po bandymo sąlygų pateikiamos bandymo įrangos specifikacijos.

a) Bandymo sąlygos

Bendrieji kriterijai

Maitinimo šaltinio	Šiaurės Amerika, Taivanas	115 (± 1%) V kintamoji srovė, 60

[21] Maitinimo šaltinio įtampa: Gamintojai privalo bandyti savo gaminius atsižvelgdami į rinką, kurioje partneris ketina parduoti gaminius, kaip atitinkančius „ENERGY STAR“ ženklo reikalavimus. Keliose tarptautinėse rinkose parduodamą įrangą, kurios dėl to nustatytos kelios vardinės įėjimo įtampos, gamintojas privalo išbandyti ir paskelbti visas atitinkamas įtampos ir energijos sąnaudų vertes. Pvz., gamintojas, kuris to paties modelio spausdintuvus pristato į Jungtines Amerikos Valstijas ir Europą, privalo išmatuoti ir pranešti TEES arba DR vertes taikydamas ir 115 V/60 Hz, ir 230 V/50 Hz derinį. Jeigu gaminys skirtas veikti konkrečioje rinkoje esant įtampos ir dažnio deriniui, kuris skiriasi nuo toje

įtampa[21]		Hz (± 1%)
	Europa, Australija, Naujoji Zelandija	230 (± 1%) V kintamoji srovė, 50 Hz (± 1%)
	Japonija	100 (± 1%) V kintamoji srovė, 50 Hz (± 1%) arba 60 Hz (± 1%)
		Pastaba. Gaminių, kurių didžiausia vardinė galia > 1,5 kW, įtampos diapazonas yra ± 4 %.
Visuminis netiesinių iškreipių faktorius (VNIF) (įtampa)	< 2% VNIF (< 5% gaminiams, kurių vardinė didžiausia galia >1,5 kW)	
Aplinkos temperatūra	23 °C ±5 °C	
Santykinis drėgnis	10–80 %	

(Nuoroda – IEC 62301. Buitiniai elektriniai prietaisai. Parengties režimo galios matavimas, 3 dalies 2 punktas, 3 dalies 3 punktas.)

Popieriaus specifikacijos

Atliekant visus TEES ir DR bandymus, per kuriuos reikia naudoti popierių, popieriaus dydis ir bazinis svoris turi atitikti rinką, kuriai skirtas gaminys, atsižvelgiant į šią lentelę.

Popieriaus dydis ir svoris		
Rinka	Dydis	Bazinis svoris
Šiaurės Amerika, Taivanas	8.5″ × 11″	75 g/m^2
Europa, Australija, Naujoji Zelandija	A4 formatas	80 g/m^2
Japonija	A4 formatas	64 g/m^2

b) Bandymo įranga

Bandymo procedūromis siekiama tiksliai išmatuoti TIKRĄSIAS gaminio energijos sąnaudas[22]. Čia būtina naudoti tikrosios RMS vatmetrą. Tokių vatmetrų yra daug ir gamintojai

rinkoje taikomo įtampos ir dažnio derinio (pvz., 230 V/60 Hz Šiaurės Amerikoje), gamintojas turėtų išbandyti gaminį taikydamas tą regioninį derinį, kuris labiausiai atitinka gaminio projektines galias, ir pranešti tai bandymo ataskaitoje.

[22] Tikroji galia apibrėžiama kaip (voltai) x (amperai) x (galios koeficientas) ir paprastai užrašoma vatais. Pilnutinė galia apibrėžiama kaip (voltai) × (amperai) ir paprastai nurodoma VA arba voltamperais. Įrangos, turinčios maitinimo šaltinio perjungiklius, galios koeficientas visada mažesnis už 1,0, taigi

turi atidžiai pasirinkti tinkamą modelį. Renkantis vatmetrą ir atliekant bandymą reikia atsižvelgti į toliau nurodytus veiksnius.

Dažnio charakteristika. Elektroninė įranga su perjungiamu maitinimo šaltiniu sukelia harmoniką (paprastai nelyginę iki 21). Jeigu matuojant galią į tą harmoniką neatsižvelgiama, rezultatas bus netikslus. Aplinkos apsaugos agentūra rekomenduoja gamintojams naudoti vatmetrus, kurių dažnio charakteristika ne mažesnė kaip 3 kHz; jie panaikins harmoniką iki 50 ir yra rekomenduojami pagal IEC 555.

Skalė. Įrangos, kuria atliekami tiesioginiai galios matavimai, skalė turi atitikti šiuos IEC 62301 reikalavimus:

„Galios matavimo prietaiso skalės padala turi būti:

– - 0,01 W arba smulkesnė, jei matuojamoji galia yra 10 W arba mažesnė;

– - 0,1 W arba smulkesnė, jei matuojamoji galia yra daugiau kaip 10–100 W.

– 1 W arba smulkesnė, jei matuojamoji galia yra didesnė kaip 100 W.“[23]

Be to, matavimo prietaiso skalės padala turi būti 10 W arba smulkesnė, kai atliekami didesnės nei 1,5 kW galios matavimai. Atliekant kaupiamosios energijos matavimus, skalės padalos turėtų būti tokios, kokios, paverstos vidutine galia, dažniausiai atitinka tas vertes. Atliekant kaupiamosios energijos matavimus, reikiamą tikslumą nustatyti leidžiantis skaičius yra didžiausia galios vertė per matuojamą laikotarpį, o ne vidurkis, kadangi pagal didžiausią vertę nustatoma, kokios reikia matavimo įrangos ir kokia turi būti jos sąranka.

Tikslumas

Visų matavimų, atliekamų laikantis šių procedūrų, tikslumas turi būti 5 % arba didesnis, nors dažniausiai gamintojai pasieks didesnio tikslumo, nei šis. Bandymo procedūrose gali būti nurodytas didesnis kaip 5 % kai kurių matavimų tikslumas. Žinodami konkrečių vaizdo atkūrimo gaminių galios lygius ir turimus vatmetrus, gamintojai, remdamiesi rodmenimis ir naudojamu rodmenų diapazonu, gali apskaičiuoti didžiausias paklaidas. Atliekant 0,50 W arba mažesnės galios matavimus, reikalaujama 0,02 W tikslumo.

Kalibravimas

Tikslumui užtikrinti vatmetrai turi būti kalibruojami per pastaruosius 12 mėnesių.

E. NAUDOTOJO SĄSAJA

Gamintojams primygtinai rekomenduojama gaminius projektuoti pagal IEEE 1621 – Biuruose naudojamų elektroninių įrenginių galios valdymo naudotojo sąsajos elementų ir (arba) vartotojo aplinkos standartu. Šis standartas buvo parengtas siekiant geriau suderinti visų elektroninių įrenginių galios valdiklius ir padaryti juos patogesnius naudoti. Išsamesnė informacija apie šio standarto rengimą pateikiama http://eetd.lbl.gov/controls.

---

[23] tikroji galia visada mažesnė už pilnutinę galią. Matuojant sukauptą energiją sumuojami tam tikro laikotarpio galios matavimai; šie matavimai taip pat turi būti grindžiami tikrosios galios matavimais. IEC 62301 – Buitiniai elektriniai prietaisai. Parengties būsenos galios matavimas, 2005 m.

F. ĮSIGALIOJIMO DATA

Data, nuo kurios gamintojai gali pradėti teikti paraiškas dėl gaminių atitikties ženklo ENERGY STAR reikalavimams pagal dabartinę specifikacijų 1.1 versiją, laikoma susitarimo įsigaliojimo data. Bet koks anksčiau galiojęs susitarimas dėl ženklo ENERGY STAR reikalavimus atitinkančios vaizdo atkūrimo įrangos nustoja galioti nuo 2009 m. birželio 30 d.

Gaminių atitiktis reikalavimams ir jų ženklinimas pagal 1.1 versiją. Specifikacijų 1.1 versija pradedama taikyti nuo 2009 m. liepos 1 d. Kad būtų suteikta teisė žymėti gaminius ženklu ENERGY STAR, visi 2009 m. liepos 1 d. arba vėliau pagaminti gaminiai, įskaitant tuos modelius, kurių atitiktis reikalavimams iš pradžių buvo patvirtinta pagal ankstesnes vaizdo atkūrimo įrangos specifikacijas, turi atitikti naujos 1.1 versijos reikalavimus (įskaitant papildomai pagamintus modelius, kurių atitiktis reikalavimams buvo patvirtinta pagal ankstesnes specifikacijas). Kiekvienas prietaisas turi konkrečią pagaminimo datą – tai yra data, (pvz., mėnuo ir metai), kurią laikoma, kad prietaisas visiškai surinktas. Išlygos, kuria leidžiama netaikyti naujų nuostatų, panaikinimas.

Išlygos, kuria leidžiama netaikyti naujų nuostatų, panaikinimas. Aplinkos apsaugos agentūra ir Europos Komisija pagal šią ENERGY STAR specifikacijų 1.1 versiją neleis taikyti išlygos, kuria leidžiama netaikyti naujų nuostatų. Pagal ankstesnes versijas suteikta teisė gaminio modelį žymėti ženklu ENERGY STAR nėra automatiškai suteikiama visam jo naudojimo laikotarpiui. Todėl bet koks parduotas, pateiktas rinkai arba ženklo ENERGY STAR reikalavimus atitinkančio gaminio kategorijai gamintojo partnerio priskirtas gaminys turi atitikti jį gaminant galiojančią specifikaciją.

G. BŪSIMI SPECIFIKACIJOS PERSVARSTYMAI

Aplinkos apsaugos agentūra ir Europos Komisija pasilieka teisę keisti specifikacijas, jeigu dėl technologijos ir (arba) rinkos pokyčių būtų padaryta įtakos tai naudai, kurią specifikacijos teikia vartotojams, pramonei arba aplinkai. Laikantis dabartinės politikos, persvarstyti specifikacijas būtų pasirengiama suinteresuotųjų šalių diskusijose; tai numatoma maždaug po 2–3 metų nuo 1.1 versijos įsigaliojimo dienos. JAV Aplinkos apsaugos agentūra ir Europos Komisija periodiškai vertina rinką atsižvelgdamos į energijos vartojimo efektyvumą ir naujas technologijas. Kaip įprasta, suinteresuotosios šalys galės dalytis duomenimis, teikti pasiūlymus ir kelti rūpimus klausimus. Aplinkos apsaugos agentūra ir Europos Komisija sieks užtikrinti, kad pagal specifikacijas būtų pripažįstami pagal energijos vartojimo efektyvumą tinkamiausi modeliai rinkoje ir apdovanojami tie gamintojai, kurie ėmėsi pastangų dar labiau pagerinti energijos vartojimo efektyvumą. Tam tikri klausimai, kurių įtraukimą į kitas specifikacijas vertėtų apsvarstyti:

a) Spalvoto vaizdo prietaisų bandymas. Atsižvelgdamos į pateiktus bandymų duomenis, būsimus vartotojų pageidavimus ir technikos pažangą, Aplinkos apsaugos agentūra ir Europos Komisija gali bet kada ateityje keisti specifikacijas, kad į bandymo metodą būtų įtrauktas spalvoto vaizdo atkūrimas.

b) Atkūrimo trukmė. Aplinkos apsaugos agentūra ir Europos Komisija atidžiai stebės visuminę ir absoliučiąją atkūrimo trukmę, kurią nurodo pagal TEES metodą bandymus atliekantys partneriai, taip pat partnerių teikiamą rekomenduojamų numatytojo delsos laiko nuostatų dokumentaciją. Aplinkos apsaugos agentūra ir Europos Komisija imsis svarstyti su atkūrimo trukme susijusį specifikacijų keitimą,

jeigu paaiškėtų, kad dėl gamintojo taikomų gamybinių procesų vartotojui atsiranda galimybė išjungti galios valdymo režimus.

c) DR gaminių traktavimas pagal TEES. Atsižvelgdamos į pateiktus bandymų duomenis, galimybes sutaupyti daugiau energijos ir technikos pažangą, Aplinkos apsaugos agentūra ir Europos Komisija bet kada ateityje gali keisti specifikacijas, kad gaminiai, su kuriais bandymai šiuo metu atliekami pagal DR metodą, būtų bandomi pagal TEES metodą, įskaitant didelio ir mažo formato gaminius bei gaminius, kuriuose naudojama rašalinė technologija.

d) Papildomas energijos vartojimo poveikis. Aplinkos apsaugos agentūra ir Europos Komisija siekia vartotojams suteikti galimybę rinktis tokius gaminius, kurie, palyginti su kitais tokiais tipiškais gaminiais, gerokai sumažintų išmetamųjų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį. Aplinkos apsaugos agentūra ir Europos Komisija skatins suinteresuotąsias šalis pareikšti nuomonę apie poveikio aplinkai dokumentavimo ir kiekybinio vertinimo metodus, pagal kuriuos gaminant, vežant, projektuojant gaminį arba naudojant vartojimo prekes galima sukurti gaminį, kurio poveikis atsižvelgiant į bendrąjį išmetamųjų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį būtų toks pats kaip gaminių, kuriuos žymėti ženklu ENERGY STAR teisė suteikiama remiantis vien dėl energijos vartojimo išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekiu, ar net mažesnis. Ieškoma veiksmingų šių klausimų sprendimo būdų, ir šios specifikacijos gali būti iš dalies keičiamos remiantis pakankama patvirtinamąja informacija. Imdamosi persvarstymo Aplinkos apsaugos agentūra ir Europos Komisija glaudžiai bendradarbiaus su suinteresuotosiomis šalimis ir užtikrins, kad persvarstytos specifikacijos atitiktų pagrindinius programos ENERGY STAR principus.

e) Atlikus bandymą esant 230 V įtampai gautų duomenų skelbimas. Aplinkos apsaugos agentūra ir Europos Komisija gali laikyti, kad tų gaminių, kurie parduodami skirtingose rinkose, iš kurių vienoje naudojama 230V įtampos srovė, duomenys, gauti juos išbandžius taikant 230V įtampą, turėtų būti pripažįstami tinkami kelioms rinkoms. Šis pasiūlymas grindžiamas pastebėtu faktu, kad 230V specifikacijas atitinkantis gaminys standartus atitinka ir esant mažesniam įtampos lygiui.

f) Dvipusio spausdinimo (kopijavimo) reikalavimų išplėtimas. Aplinkos apsaugos agentūra ir Europos Komisija gali iš naujo įvertinti įvairiuose šiuolaikiniuose gaminiuose naudojamą dvipusio spausdinimo (kopijavimo) funkciją ir apsvarstyti, kaip neprivalomus reikalavimus būtų galima sugriežtinti. Persvarsčius dvipusio spausdinimo (kopijavimo) reikalavimus siekiant užtikrinti, kad dvipusis spausdinimas (kopijavimas) būtų taikomas plačiau, tikriausiai būtų sunaudojama mažiau popieriaus, o tai, kaip nustatyta, yra didžiausias spausdintuvo poveikis visu jo būvio ciklo laikotarpiu.

g) TEES bandymo procedūros persvarstymas. Aplinkos apsaugos agentūra ir Europos Komisija gali persvarstyti TEES bandymo metodiką, kad užtikrintų skaidresnes naudojimo prielaidas, arba į specifikaciją įtraukti reikalavimus matuoti ir skelbti tam tikrais skirtingais režimais veikiančio prietaiso energijos sąnaudas, kad taip būtų galima gauti su faktiniais naudojimo modeliais susijusius rezultatus.

h) Galios būsenos. Aplinkos apsaugos agentūra ir Europos Komisija gali nuspręsti peržiūrėti tam tikrų su galia susijusių terminų (pvz., budėjimo režimo) apibrėžtis arba

įtraukti naujų galios valdymo metodų (pvz., savaitgalio miego režimą), kad būtų išlaikytas šių bei tarptautinių kriterijų nuoseklumas ir vaizdo atkūrimo įranga leistų sutaupyti kuo daugiau energijos.