

**2006/1005/ԵՀ. Գրասենյակային սարքավորումների էներգաարդյունավետության
պիտակավորման ծրագրերի համակարգման մասով Ամերիկայի Միացյալ Նահանգների
կառավարության և Եվրոպական համայնքի միջև համաձայնագրի կնքման մասին
Խորհրդի 2006 թվականի 18 դեկտեմբերի որոշում**

Պաշտոնական տեղեկագիր, L 381, 28/12/2006թ., էջ 0024 – 0025

Պաշտոնական տեղեկագիր, L 381, 28/12/2006թ., էջ 0024 – 0025

ԵՎՐՈՊԱԿԱՆ ՄԻՈՒԹՅԱՆ ԽՈՐՀՈՒՐԴԸ,

հաշվի առնելով «Եվրոպական համայնքի հիմնադրման մասին» պայմանագիրը և,
մասնավորապես, դրա 133-րդ հոդվածը, 300(2) հոդվածի առաջին ենթապարբերության
առաջին նախադասության հետ մեկտեղ և 300(4) հոդվածը,

հաշվի առնելով Հանձնաժողովից ստացված առաջարկը,

Քանի որ

- 1) Խորհրդի որոշումը, որով Հանձնաժողովին թույլատրվեց բանակցություններ սկսել
գրասենյակային սարքավորումների էներգաարդյունավետության պիտակավորման
ծրագրերի համակարգման մասով Ամերիկայի Միացյալ Նահանգների կառավարության և
Եվրոպական համայնքի միջև համաձայնագրի կնքման շուրջ, ընդունվեց 2006 թվականի
մայիսի 5-ին,
- 2) բանակցություններն ավարտվեցին, և 2006 թվականի հունիսի 7-ին երկու կողմերը իրենց
անվան ու ազգանվան առաջին տառերով ստորագրեցին գրասենյակային
սարքավորումների էներգաարդյունավետության պիտակավորման ծրագրերի
համակարգման մասով Ամերիկայի Միացյալ Նահանգների կառավարության և Եվրոպական
համայնքի միջև համաձայնագիրը (այսուհետ՝ «համաձայնագիր»),
- 3) Համաձայնագրի պատշաճ իրականացումն ապահովելու նպատակով անհրաժեշտ է
մշակել Համայնքի համապատասխան ներքին ընթացակարգեր,
- 4) գրասենյակային սարքավորումների շուկան արագ զարգանում է: Կարևոր է հաճախ
վերագնահատել էներգախնայողության ցուցանիշներն ու բնապահպանական օգուտներն

առավելագույնի հասցնելու պոտենցիալը՝ խթանելով էներգաարդյունավետ արտադրատեսակների առաջարկն ու պահանջարկը: Ուստի, անհրաժեշտ է լիազորել Հանձնաժողովին, որին աջակցում է Համայնքի՝ ազգային ներկայացուցիչներից և բոլոր շահագրգիռ կողմերից կազմված խորհրդատվական խորհուրդը, պարբերաբար վերազնահատել և թարմացնել Համաձայնագրի «Գ» հավելվածով սահմանված գրասենյակային սարքավորումների ընդհանուր մասնագրերը և Համաձայնագրի իրականացման համար ընդունել որոշ որոշումներ, ինչպես օրինակ՝ «Energy Star» պատկերանիշի ձևը և համապատասխանաբար «Ա» և «Բ» հավելվածներում ներառված պատկերանիշի օգտագործման ուղեցույցները,

5) Տեխնիկական հարցերով հանձնաժողովը, որն ստեղծվել է Համաձայնագրի շրջանակներում, պետք է վերանայի Համաձայնագրի իրականացման գործընթացը,

6) Համաձայնագրի յուրաքանչյուր կողմ պետք է նշանակի կառավարման մարմին և սահմանի Համաձայնագիրը փոփոխող ընթացակարգ,

7) Համաձայնագիրը պետք է հաստատվի,

ՈՐՈՇԵՑ.

Հոդված 1

Սույնով Համայնքի անունից հաստատվում է «Գրասենյակային սարքավորումների էներգաարդյունավետության պիտակավորման ծրագրերի համակարգման մասով Ամերիկայի Միացյալ Նահանգների կառավարության և Եվրոպական համայնքի միջև համաձայնագիրը՝ ներառյալ դրա հավելվածները:

Համաձայնագրի և դրա հավելվածների տեքստը կցված է սույն Որոշմանը:

Հոդված 2

Սույնով Խորհրդի նախագահը Համայնքի համար պարտավորություններ սահմանելու նպատակով իրավասու է նշանակել Համաձայնագիրն ստորագրելու իրավունք ունեցող անձ (անձանց):

Հոդված 3

Խորհրդի նախագահը, Համայնքի անունից, գրավոր ծանուցում է Համաձայնագրի XIV(1) հոդվածով նախատեսված կարգով:

Հոդված 4

1. Հանձնաժողովը, Համաձայնագրի VII հոդվածով նախատեսված կարգով, ներկայացնում է Համայնքին Տեխնիկական հարցերով հանձնաժողովում Եվրոպական պառլամենտի և Խորհրդի թիվ 2422/2001 (ԵՀ) կանոնակարգով ստեղծված Եվրոպական համայնքի «Energy Star» Խորհրդի անդամների տեսակետները լսելուց հետո [1]. Եվրոպական համայնքի «Energy Star» Խորհրդի հետ խորհրդակցելուց հետո Հանձնաժողովն իրականացնում է Համաձայնագրի VI(5), VII(1) և (2) և IX(4) հոդվածներում նշված առաջադրանքները:

2. Հանձնաժողովը, Համաձայնագրի «Գ» հավելվածով սահմանված գրասենյակային սարքավորումների ցանկում փոփոխություններ կատարելու առումով Համայնքի դիրքորոշումը պատրաստելու նպատակով, հաշվի է առնում Եվրոպական համայնքի «Energy Star» Խորհրդի ցանկացած տեսակետ:

3. Կառավարման մարմինների ընդունած որոշումների հետ կապված Համայնքի դիրքորոշումը հստակեցվում է՝ հաշվի առնելով «Ա» հավելվածի («Energy Star» անվանումը և ընդունված պատկերանիշը), «Բ» հավելվածի («Energy Star» անվանումը և ընդունված պատկերանիշը) և «Գ» հավելվածի (ընդհանուր մասնագրեր) փոփոխությունները՝ Եվրոպական համայնքի «Energy Star» խորհրդի հետ խորհրդակցելուց հետո:

4. Մնացած բոլոր դեպքերում Համաձայնագրի կողմերի կայացրած որոշումների հետ կապված Համայնքի դիրքորոշումը հստակեցվում է Խորհրդի կողմից՝ գործելով առաջարկի հիման վրա՝ Պայմանագրի 300-րդ հոդվածին համապատասխան:

Հոդված 5

Սույն Որոշումը հրապարակվում է Եվրոպական համայնքների պաշտոնական տեղեկագրում:

Կատարված է Բրյուսելում, 2006 թվականի դեկտեմբերի 18-ին:

Խորհրդի կողմից՝

Նախագահ

Յ-Է Էնեստամ

[1] ՊՏ L 332, 15.02.2001թ., էջ 1:

**Ամերիկայի Միացյալ Նահանգների և Եվրոպական համայնքի միջև գրասենյակային
սարքավորումների էներգաարդյունավետության պիտակավորման ծրագրերի
համակարգման մասին համաձայնագիր**

ԱՄԵՐԻԿԱՅԻ ՄԻԱՑՅԱԼ ՆԱՀԱՆԳՆԵՐԻ կառավարությունը և ԵՎՐՈՊԱԿԱՆ ՀԱՄԱՅՆՔԸ,
այսուհետ՝ «կողմերը».

ՑԱՆԿԱՆԱԼՈՎ Էներգաարդյունավետ արտադրանքի առաջարկի ու պահանջարկի
խթանման միջոցով առավելագույնի հասցնել էներգախնայողությունը և բնապահպանական
օգուտները,

ՀԱՇՎԻ ԱՌՆԵԼՈՎ «Գրասենյակային սարքավորումների էներգաարդյունավետության
պիտակավորման ծրագրերի համակարգման մասին Ամերիկայի Միացյալ Նահանգների
կառավարության և Եվրոպական համայնքի միջև 2000 թվականի դեկտեմբերի 19-ին
կատարված համաձայնագիրը և դրա՝ փոփոխված հավելվածները» (այսուհետ՝ «2000
թվականին կատարված Համաձայնագիր»),

ԲԱՎԱՐԱՐՎԵԼՈՎ 2000 թվականին կատարված համաձայնագրի շրջանակներում
արձանագրված առաջընթացով,

ՀԱՄՈՁՎԱԾ ԼԻՆԵԼՈՎ, որ «ENERGY STAR»-ի շուրջ համատեղ ջանքեր գործադրելով
հնարավոր կլինի ունենան լրացուցիչ օգուտներ,

ՀԱՄԱՁԱՅՆԵՑԻՆ ՀԵՏԵՎՅԱԼԻ ՇՈՒՐՋ.

Հոդված I

Ընդհանուր սկզբունքներ

1. Կողմերը, արտադրողների համար ընդհանուր նպատակներ նախատեսելու համար, օգտագործվում են էներգաարդյունավետության մի շարք ընդհանուր մասնագրեր և ընդունված պատկերանիշ՝ առավելագույնի հասցնելու համար նշված արտադրատեսակների առաջարկի և պահանջարկի խթանման շուրջ նրանց կողմից գործադրված ջանքերի ազդեցությունը:
2. Կողմերն օգտագործում են ընդունված պատկերանիշ՝ նույնականացնելու համար «Գ» հավելվածում նշված էներգաարդյունավետ համարվող արտադրատեսակները:
3. Կողմերն ապահովում են, որ ընդհանուր մասնագրերով խթանվի էներգաարդյունավետության շարունակական բարելավումը՝ հաշվի առնելով շուկայում առաջադեմ տեխնիկական գործելակերպերը:
4. Ընդհանուր մասնագրերը ներկայացնում են այն մոդելների 25 տոկոսից ոչ ավելին, որոնց մասով մասնագրերի սահմանման ժամանակ առկա են տվյալներ՝ հաշվի առնելով նաև այլ գործոններ:
5. Կողմերը պետք է այնպիսի պայմաններ ստեղծեն, որ սպառողները հնարավորություն ունենան պիտակի օգնությամբ տարբերելու արդյունավետ սարքերը շուկայում վաճառվող այլ արտադրանքից:

Հոդված II

2000 թվականին կատարված համաձայնագրի հետ կապը

Սույն Համաձայնագիրն ամբողջությամբ գերակայում է 2000 թվականի համաձայնագրի նկատմամբ:

Հոդված III

Սահմանումները

Սույն Համաձայնագրի նպատակներով.

ա) «Էներջի սթար» նշանակում է «Ա» հավելվածում նշված և ԱՄՆ բնապահպանական գործակալության («ԱՄՆ ԲԳ») սեփականությունը հանդիսացող սպասարկման նշան.

բ) «ընդունված պատկերանիշ» նշանակում է «Ա» հավելվածում նշված և ԱՄՆ ԲԳ-ի սեփականությունը հանդիսացող համապատասխանության նշան.

գ) «Էներջի սթար նշաններն» են «Էներջի սթար» անվանումը և ընդունված պատկերանիշը, ինչպես նաև նշված նշանների ցանկացած տարբերակ, որը կարող է մշակվել կամ փոփոխվել կառավարման մարմնի կամ ծրագրի մասնակիցների կողմից սույն Որոշման մեջ սահմանված կարգով, այդ թվում՝ սույն Համաձայնագրի «Ա» հավելվածում ներառված նշան կամ մակնիշը.

դ) «Էներջի սթար պիտակավորման ծրագիր» նշանակում է կառավարման մարմնի կողմից կառավարվող ծրագիր, որն օգտագործում է էներգաարդյունավետության մասնագրերը և նշված արտադրատեսակների նկատմամբ կիրառվող ուղեցույցները.

ե) «ծրագրի մասնակից» նշանակում է արտադրող, վաճառող կամ վերավաճառող, որը վաճառում է «Էներջի սթար» պիտակավորման ծրագրի մասնագրերին բավարարող էներգաարդյունավետ արտադրատեսակներ, և որը որոշել է մասնակցել նշված ծրագրին՝ գրանցելով կամ կնքելով համաձայնագիր կողմերից որևէ մեկի կառավարման մարմնում.

զ) «ընդհանուր մասնագրերը» էներգաարդյունավետության և արտադրողականության պահանջներն են՝ ներառյալ «Գ» հավելվածում նշված թեստավորման մեթոդները, որոնք օգտագործվում են կառավարման մարմնի և ծրագրի մասնակիցների կողմից՝ որոշելու համար, թե արդյոք էներգաարդյունավետ սարքերը համապատասխանում են «Էներջի սթարի» պահանջներին:

Հոդված IV

Կառավարման մարմինները

Սույնով յուրաքանչյուր կողմ նշանակում է կառավարման մարմին, որը պատասխանատու է սույն Համաձայնագրի իրականացման համար («Կառավարման մարմին»): Եվրոպական Համայնքը նշանակում է Եվրոպական համայնքների Հանձնաժողովին («Հանձնաժողով»)- որպես իր կառավարման մարմին: Ամերիկայի Միացյալ Նահանգները նշանակում է ԱՄՆ ԲԳ-ին՝ որպես իր կառավարման մարմին:

Հոդված V

«Էներջի սթար» պիտակավորման ծրագրի կառավարումը

1. Կառավարման յուրաքանչյուր մարմին կառավարում է «Գ» հավելվածում նշված էներգաարդյունավետ արտադրատեսակների համար «Էներջի սթար» պիտակավորման ծրագիրը՝ պահպանելով սույն Համաձայնագրով սահմանված պայմաններն ու ժամկետները: Ծրագրի կառավարումը ներառում է ծրագրի մասնակիցների կամավոր հիմունքով գրանցումը, ծրագրի մասնակիցների և համապատասխանող արտադրանքի ցանկերի վարումը, «Բ» հավելվածով սահմանված «Էներջի սթար» անվանման և ընդունված պատկերանիշի պատշաճ օգտագործման ուղեցույցների պայմանների կիրարկումը:
2. «Էներջի սթար» պիտակավորման ծրագրի շրջանակներում օգտագործվում են «Գ» հավելվածում նշված ընդհանուր մասնագրերը:
3. Այնքանով, որքանով կառավարման յուրաքանչյուր մարմին ձեռնարկում է արդյունավետ միջոցներ, որպեսզի սպառողները ճանաչեն «Էներջի սթար» նշանները, այն դա անում է «Բ» հավելվածով սահմանված «Էներջի սթար» անվանման և ընդունված պատկերանիշի պատշաճ օգտագործման ուղեցույցներին համապատասխան:
4. Կառավարման յուրաքանչյուր մարմին ինքն է հոգում սույն Համաձայնագրի շրջանակներում իրականացվող բոլոր իր աշխատանքների հետ կապված ծախսերը:

Մասնակցությունը «Էներջի սթար» պիտակավորման ծրագրին

1. Ցանկացած արտադրող, վաճառող կամ վերավաճառող կարող է մասնակցել «Էներջի սթար» ծրագրին՝ գրանցվելով կողմերից մեկի կառավարման մարմնում՝ որպես ծրագրի մասնակից:
2. Ծրագրի մասնակիցները կարող են օգտագործել ընդունված պատկերանիշը՝ նույնականացնելու համար էներգաարդյունավետ համարվող արտադրատեսակները, որոնք փորձաստուգվել են իրենց սեփական կամ անկախ հետազոտական լաբորատորիաներում, և որոնք բավարարում են «Գ» հավելվածով սահմանված ընդհանուր մասնագրերը և կարող են իրենք հավաստել, որ արտադրանքը համապատասխանում է սահմանված պահանջներին:
3. Եթե մի կողմի կառավարման մարմինը գրանցում է ծրագրի մասնակցին «Էներջի սթար» պիտակավորման ծրագրում, ապա մյուս կողմի կառավարման մարմինը ճանաչում է այդ փաստը:
4. Նշված 3-րդ պարբերությանը համապատասխան՝ «Էներջի սթար» պիտակավորման ծրագրում մասնակցի ճանաչումը դյուրացնելու նպատակով կառավարման մարմինները համագործակցում են, որպեսզի վարեն ծրագրի բոլոր մասնակիցների և ընդունված պատկերանիշին համապատասխանող արտադրատեսակների ընդհանուր ցուցակները:
5. Չնայած նշված 2-րդ պարբերությամբ սահմանված ինքնահավաստագրման ընթացակարգերին՝ կառավարման յուրաքանչյուր մարմին իրավունք ունի փորձաստուգել կամ ցանկացած այլ եղանակով ստուգել այն արտադրատեսակները, որոնք վաճառվում կամ վաճառվել են իրենց տարածքներում (Հանձնաժողովի դեպքում Եվրոպական համայնքի անդան պետությունների տարածքներում)՝ որոշելու համար, թե արդյոք արտադրատեսակները հավաստագրված են «Գ» հավելվածով սահմանված ընդհանուր մասնագրերին համապատասխան, թե ոչ: Կառավարման մարմինները միմյանց տրամադրում են տեղեկություններ և համագործակցում են միմյանց հետ, որպեսզի ապահովեն, որ ընդունված պատկերանիշը կրող բոլոր արտադրատեսակները բավարարեն «Գ» հավելվածով սահմանված ընդհանուր մասնագրերին:

Հոդված VII

Կողմերի միջև ծրագրի համակարգումը

1. Կողմերն ստեղծում են իրենց կառավարման մարմինների ներկայացուցիչներից բաղկացած Տեխնիկական հարցերով հանձնաժողով՝ սույն Համաձայնագրի իրականացմանը հետևելու համար:
2. Տեխնիկական հարցերով հանձնաժողովը, սկզբունքորեն, հանդիպում է տարին մեկ անգամ և կառավարման մարմիններից մեկի պահանջով խորհրդակցում է՝ վերանայելու համար «Էներջի սթար» պիտակավորման ծրագրի իրականացումն ու կառավարումը, «Գ» հավելվածով սահմանված ընդհանուր մասնագրերը, արտադրատեսակների ընդգրկումը և սույն Համաձայնագրի նպատակների իրականացման առաջընթացը:
3. Կողմ չհանդիսացող շահառուները (այդ թվում՝ կառավարության և արդյունաբերության ոլորտի այլ ներկայացուցիչները) կարող են մասնակցել Տեխնիկական հարցերով հանձնաժողովի հանդիպումներին՝ որպես դիտորդ, եթե այլ այլ բան չեն նախատեսում երկու կողմերի կառավարման մարմինները:

Հոդված VIII

«Էներջի սթար» նշանների գրանցումը

1. ԱՄՆ ԲԳ-ն՝ որպես «Էներջի սթար» նշանների սեփականատեր, գրանցել է նշանները Եվրոպական համայնքում՝ որպես Համայնքի ապրանքային նշաններ: Հանձնաժողովը չպետք է փորձի գրանցել «Էներջի սթար» նշանները կամ այդ նշանների ցանկացած տարբերակ որևէ այլ երկրում:
2. ԱՄՆ ԲԳ-ն համաձայնում է իրավախախտում չհամարել Հանձնաժողովի կամ Հանձնաժողովի կողմից գրանցված ծրագրի ցանկացած մասնակցի կողմից նշված նշանների, «Ա» հավելվածում ներառված նշանի կամ մակնիշի օգտագործումը՝ սույն Համաձայնագրի պայմաններին համապատասխան:

Հոդված IX

Կատարման ապահովումը և պայմանների չկատարումը

1. «Էներջի սթար» նշանները պաշտպանելու նպատակով կառավարման յուրաքանչյուր մարմին ապահովում է «Էներջի սթար» նշանների պատշաճ օգտագործումն իր տարածքում (Հանձնաժողովի դեպքում Եվրոպական համայնքի անդամ պետությունների տարածքներում): Կառավարման յուրաքանչյուր մարմին ապահովում է, որ «Էներջի սթար» նշաններն օգտագործվեն միայն այն ֆորմատով, որը ներկայացված է «Ա» հավելվածում: Կառավարման յուրաքանչյուր մարմին ապահովում է, որ «Էներջի սթար» նշաններն օգտագործվեն միայն «Բ» հավելվածով սահմանված «Էներջի սթար» անվանման և ընդունված պատկերանիշի պատշաճ օգտագործման ուղեցույցներին համապատասխան:

2. Կառավարման յուրաքանչյուր մարմին ապահովում է, որ ծրագրի մասնակիցների նկատմամբ կիրառվեն պատշաճ և համապատասխան միջոցներ, եթե ստացվեն տեղեկություններ այն մասին, որ ծրագրի մասնակիցն օգտագործել է նշանը հեղինակային իրավունքի խախտմամբ կամ փակցրել է «Էներջի սթար» նշանները «Գ» հավելվածով սահմանված մասնագրերին չհամապատասխանող արտադրանքի վրա: Նշված գործողությունները ներառում են, սակայն չեն սահմանափակվում հետևյալով՝

ա) «Էներջի սթար» պիտակավորման ծրագրի պայմանները չկատարելու դեպքում ծրագրի մասնակիցներին գրավոր տեղեկացնելը.

բ) խորհրդակցությունների միջոցով պայմանների կատարման նպատակով պլանի մշակումը
և

գ) պայմանների չկատարման դեպքում ծրագրի մասնակցի գրանցումը դադարեցնելը, եթե կա դրա անհրաժեշտությունը:

3. Կառավարման յուրաքանչյուր մարմին ապահովում է, որ ձեռնարկվեն բոլոր ողջամիտ գործողությունները «Էներջի սթար» նշանների ապօրինի օգտագործումը կամ ծրագրի մասնակից չհանդիսացող անձի կողմից հեղինակային իրավունքի խախտմամբ նշանի օգտագործումը դադարեցնելու համար: Նման գործողությունները ներառում, բայց չեն սահմանափակվում հետևյալով՝

ա) «Էներջի սթար» նշաններն օգտագործող անձին «Էներջի սթար» պիտակավորման ծրագրի պահանջներին և «Էներջի սթար» անվանման և ընդունված պատկերանիշի պատշաճ օգտագործման ուղեցույցներին ծանոթացնելը,

և

բ) անձին ծրագրի մասնակից դառնալուն և համապատասխանող արտադրատեսակների գրանցումը խրախուսելը:

4. Կառավարման յուրաքանչյուր մարմին անմիջապես տեղեկացնում է մյուս կողմի կառավարման մարմնին «Էներջի սթար» նշանների ցանկացած ապօրինի օգտագործման իրեն հայտնի դեպքերի, ինչպես նաև ապօրինի օգտագործումը դադարեցնելու ուղղությամբ ձեռնարկված գործողությունների մասին:

Հոդված X

Համաձայնագրի փոփոխման և նոր հավելվածների ավելացման ընթացակարգերը

1. Կառավարման ցանկացած մարմին կարող է առաջարկել սույն Համաձայնագրում փոփոխություններ կատարել և ավելացնել նոր հավելվածներ:

2. Առաջարկվող փոփոխության մասին ներկայացվում է գրավոր և քննարկվում է Տեխնիկական հարցերով Հանձնաժողովի հաջորդ հանդիպման ժամանակ՝ պայմանով, որ այդ մասին տեղեկացվում է կառավարման մյուս մարմնին նշված հանդիպումից առնվազն 60 օր առաջ:

3. Սույն Համաձայնագրի փոփոխությունները և նոր հավելվածներ ավելացնելու որոշումները կայացվում են կողմերի փոխադարձ համաձայնությամբ: «Ա», «Բ» և «Գ» հավելվածների փոփոխությունները կատարվում են XI և XII հոդվածների դրույթների համաձայն:

Հոդված XI

«Ա» և «Բ» հավելվածների փոփոխման ընթացակարգերը

1. Եթե կառավարման մարմինը ցանկանում է փոփոխել «Ա» կամ «Բ» հավելվածները, ապա իրականացնում է X հոդվածի 1-ին և 2-րդ պարբերություններով սահմանված ընթացակարգերը:

2. «Ա» կամ «Բ» հավելվածների փոփոխությունները կատարվում են կառավարման մարմինների փոխադարձ համաձայնությամբ:

Հոդված XII

«Գ» հավելվածի փոփոխման ընթացակարգերը

1. Եթե կառավարման մարմինը ցանկանում է գործող մասնագրերը վերանայելու նպատակով փոփոխել «Գ» հավելվածը կամ ավելացնել նոր արտադրատեսակ («Փոփոխությունն առաջարկող կառավարման մարմին»), ապա իրականացնում է X հոդվածի 1-ին և 2-րդ պարբերություններով սահմանված ընթացակարգերը և ներառում է իր առաջարկի մեջ՝

ա) հիմնավորում այն մասին, որ մասնագրերի վերանայումը կհանգեցնի զգալի էներգախնայողության կամ նոր արտադրատեսակի ավելացման.

բ) հարկ եղած դեպքում, ակտիվ հզորության տարբեր ռեժիմների համար էներգասպառմանը ներկայացվող պահանջները.

գ) արտադրանքը գնահատելիս օգտագործվող թեստավորման ստանդարտացված կարգերի մասին տեղեկություններ.

դ) չարտոնագրված գործող տեխնոլոգիաների մասին ապացույց, որը հնարավոր կդարձնի ծախսաարդյունավետ էներգախնայողությունը՝ բացասաբար չազդելով արտադրանքի արտադրողականության վրա.

ե) արտադրանքի այն մոդելների հաշվարկված թվի վերաբերյալ տեղեկությունները, որոնք կբավարարեն առաջարկվող մասնագրերը և շուկայում դրա մոտավոր մասնաբաժինը.

զ) այն արտադրական խմբավորումների կարծիքները, որոնց վրա առաջարկվող փոփոխությունները կարող են ունենալ բացասական ազդեցություն.

և

է) նոր մասնագրերի ուժի մեջ մտնելու առաջարկվող ամսաթիվը՝ հաշվի առնելով արտադրանքի կյանքի պարբերաշրջանները և արտադրության ժամանակացույցը:

2. Առաջարկվող փոփոխությունները, որոնք ընդունում են կառավարման երկու մարմինները, ուժի մեջ են մտնում կառավարման մարմինների կողմից փոխադարձ համաձայնեցված ամսաթվին:

3. Եթե X հոդվածի 1-ին և 2-րդ պարբերություններին համապատասխան կատարված առաջարկներն ստանալուց հետո կառավարման մյուս մարմինը («փոփոխությունը մերժող կառավարման մարմին») գտնում է, որ առաջարկը չի բավարարում նշված 1-ին պարբերությամբ սահմանված պահանջները կամ այլ կերպ չի ընդունում առաջարկը, ապա այն անմիջապես գրավոր ծանուցում է (որպես կանոն, մինչև Տեխնիկական հարցերով հանձնաժողովի հաջորդ հանդիպումը) առաջարկող կառավարման մարմին իր առարկության մասին և իր առարկությունը կցում է ունեցած հիմնավորումները. օրինակ՝ տեղեկություններ այն մասին, որ առաջարկությունը, ընդունվելու դեպքում, հնարավոր է՝

ա) անհամամասնորեն և անարդար կերպով շուկայում մեկ ընկերությանը կամ արդյունաբերության խմբին կշնորհի գերիշխող դիրք.

բ) կվտանգի արդյունաբերության բոլոր ճյուղերի «Էներջի սթար» պիտակավորման ծրագրին ամբողջական մասնակցությունը.

գ) կհակասի իր օրենքներին և կանոնակարգերին

կամ

դ) կհանգեցնի խիստ տեխնիկական պահանջների կիրառմանը:

4. Կառավարման մարմինները գործադրում են բոլոր ջանքերը, որպեսզի առաջարկը ներկայացնելուց հետո Տեխնիկական հարցերով հանձնաժողովի առաջին հանդիպման ժամանակ համաձայնության գան առաջարկվող փոփոխության շուրջ: Եթե Կառավարման մարմինները Տեխնիկական հարցերով հանձնաժողովի այդ հանդիպման ժամանակ չեն կարողանում համաձայնության գալ առաջարկվող փոփոխության շուրջ, նրանք փորձում են գրավոր համաձայնության գալ մինչև Տեխնիկական հարցերով հանձնաժողովի հաջորդ հանդիպումը:

5. Եթե կողմերը, մինչև Տեխնիկական հարցերով հանձնաժողովի հաջորդ հանդիպումը, չեն կարողանում համաձայնության գալ առաջարկվող փոփոխության շուրջ, ապա փոփոխությունն առաջարկող կառավարման մարմինը հետ է վերցնում իր առաջարկը և գործող մասնագրերը վերանայելու առաջարկների մասով համապատասխան արտադրատեսակը հանվում է «Գ» հավելվածից մինչև կառավարման մարմինների կողմից

գրավոր համաձայնեցված ամսաթիվը: Այս փոփոխության և փոփոխությունի իրականացման ընթացակարգերի մասին տեղեկացվում են ծրագրի բոլոր մասնակիցները:

6. Նոր ընդհանուր մասնագրեր մշակելիս կամ ընդհանուր գործող մասնագրերը վերանայելիս կառավարման մարմինները միմյանց և իրենց համապատասխան շահագրգիռ կողմերի հետ համաձայնեցնում են աշխատանքային փաստաթղթերի և ժամկետների բովանդակությունը և խորհրդակցում դրանց շուրջ:

Հոդված XIII

Ընդհանուր դրույթներ

1. Բնապահպանական պիտակավորման մյուս ծրագրերը չեն կարգավորվում սույն Համաձայնագրով և կարող են մշակվել ու ընդունվել կողմերից ցանկացածի կողմից:
2. Սույն Համաձայնագրի շրջանակներում ձեռնարկվող բոլոր գործողությունները պետք է հիմնվեն պայմանագրի անդամ երկրներում գործող օրենքների ու կանոնակարգերի և առկա միջոցների ու ռեսուրսների վրա:
3. Սույն Համաձայնագրի ոչ մի դրույթ չի ներառում սույն Համաձայնագրի ուժի մեջ մտնելուց առաջ ուժի մեջ մտած երկկողմ, տարածաշրջանային կամ բազմակողմ համաձայնագրի ցանկացած կողմի իրավունքների և պարտավորությունների վրա:
4. Չհակասելով սույն Համաձայնագրի որևէ այլ դրույթի՝ կառավարման մարմինները կարող են իրականացնել «Գ» հավելվածում ներառված արտադրատեսակների պիտակավորման ծրագրեր: Անկախ սույն Համաձայնագրի դրույթներից, կողմերը չեն խոչընդոտում որևէ արտադրանքի ներմուծմանը, արտահանմանը, վաճառքին կամ բաշխմանը, եթե այն կրում է մյուս կողմի կառավարման մարմնի շնորհած էներգաարդյունավետության նշանները:

Հոդված XIV

Ուժի մեջ մտնելը և գործողության ժամկետի ավարտը

1. Սույն Համաձայնագիրն ուժի մեջ է մտնում այն պահից, երբ յուրաքանչյուր կողմ մյուս կողմին գրավոր ծանուցում է, որ դրա ուժի մեջ մտնելու համար անհրաժեշտ համապատասխան ներքին ընթացակարգերն իրականացվել են:

2. Սույն Համաձայնագիրն ուժի մեջ է մտնում հինգ տարի ժամկետով: Այս ժամկետի ավարտից առնվազն մեկ տարի առաջ կողմերը հանդիպում են, որպեսզի քննարկեն սույն Համաձայնագրի գործողության ժամկետի երկարաձգման հարցը:

Հոդված XV

Դադարեցնելը

1. Կողմերից յուրաքանչյուրը կարող է ցանկացած պահի դադարեցնել սույն Համաձայնագիրը՝ երեք ամիս առաջ գրավոր ծանուցելով մյուս կողմին:

2. Եթե սույն Համաձայնագիրը դադարեցվում է կամ դրա գործողության ժամկետը չի երկարաձգվում, կառավարման մարմինները տեղեկացնում են իրենց կողմից գրանցված ծրագրի բոլոր մասնակիցներին համատեղ ծրագրի դադարեցման մասին: Ավելին, կառավարման մարմինները տեղեկացնում են իրենց կողմից գրանցված ծրագրի մասնակիցներին, որ կառավարման յուրաքանչյուր մարմին կարող է շարունակել պիտակավորման ընթացակարգերն առանձին երկու ծրագրերի շրջանակներում: Այս դեպքում Եվրոպական համայնքի պիտակավորման ծրագիրը չի կիրառի «Էներջի սթար» նշանները: Հանձնաժողովն ապահովում է, որ ինքը, Եվրոպական համայնքի անդամ պետությունները և իր կողմից գրանցված՝ ծրագրի մասնակիցները դադարեն կիրառել «Էներջի սթար» նշանները մինչև կառավարման մարմինների կողմից գրավոր համաձայնեցված ամսաթիվը: XV (2) հոդվածում ներառված պարտավորությունները պետք է շարունակվեն կիրառվել սույն Համաձայնագրի դադարեցումից հետո:

Հոդված XVI

Համաձայնագրի լեզուները

Կատարված է կրկնօրինակով երկու հազար վեց թվականի դեկտեմբերի քսանին Վաշինգտոնում չեխերեն, դանիերեն, հոլանդերեն, անգլերեն, էստոներեն, ֆիններեն, ֆրանսերեն, գերմաներեն, հունարեն, հունգարերեն, իտալերեն, լատվիերեն, լիտվերեն, մալթերեն, լեհերեն, պորտուգալերեն, սլովակերեն, սլովեններեն, իսպաներեն և շվեդերեն լեզուներով, այս լեզուներով կազմված տեքստերը հավասարազոր են: Դրույթների մեկնաբանության հետ կապված դժվարություններ ունենալու դեպքում որպես հիմք ընդունվում է անգլերեն տարբերակը:

Por la Comunidad Europea

Za Evropské společenství

For Det Europæiske Fællesskab

Für die Europäische Gemeinschaft

Euroopa Ühenduse nimel

Για την Ευρωπαϊκή Κοινότητα

For the European Community

Եվրոպական համայնքի կողմից

Pour la Communauté européenne

Per la Comunità europea

Eiropas Kopienas vārdā

Europos bendrijos vardu

az Európai Közösség részéről

Għall-Komunità Ewropea

Voor de Europese Gemeenschap

W imieniu Wspólnoty Europejskiej

Pela Comunidade Europeia

Za Európske spoločenstvo

Za Evropsko skupnost

Euroopan yhteisön puolesta

För Europeiska gemenskapens vägnar

Por el Gobierno de los Estados Unidos de América

Za vládu Spojených států amerických

For regeringen for Amerikas Forenede Stater

Für die Regierung der Vereinigten Staaten von Amerika

Ameerika Ühendriikide valitsuse nimel

Για την Κυβέρνηση των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής

For the Government of the United States of America

Ամերիկայի Միացյալ Նահանգների կառավարության կողմից

Pour le gouvernement des États-Unis d'Amérique

Per il governo degli Stati Uniti d'America

Amerikas Savienoto Valstu valdības vārdā

Jungtinių Amerikos Valstijų vyriausybės vardu

az Amerikai Egyesült Államok kormánya részéről

Għall-Gvern ta' l-Istati Uniti ta' l-Amerika

Voor de regering van Verenigde Staten van Amerika

W imieniu rządu Stanów Zjednoczonych Ameryki

Pelo governo Estados Unidos da América

Za vládu Spojené štáty americké

Za vlado Združene države Amerike

Amerikan yhdysvaltojen hallituksen puolesta

För Amerikas förenta staters regering

ՀԱՎԵԼՎԱԾ Ա

«ԷՆԵՐՋԻ ՍԹԱՐ» ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ ԵՎ ԸՆԴՈՒՆՎԱԾ ՊԱՏԿԵՐԱՆԻՇԸ

Անվանումը՝ «ԷՆԵՐՋԻ ՍԹԱՐ»

Ընդունված պատկերանիշը.



**«Էներջի սթար» անվանման և ընդունված պատկերանիշի պատշաճ կիրառման
ուղեցույցները**

«Էներջի սթար» անվանումը և ընդունված պատկերանիշը ԱՄՆ ԲԳ-ի սեփականությունը հանդիսացող նշաններ են: Անվանումը և ընդունված պատկերանիշը, ըստ էության, կարող են օգտագործվել միայն հետևյալ ուղեցույցներին և Համագործակցության համաձայնագրին կամ «Էներջի սթար» պիտակավորման ծրագրի շրջանակներում ծրագրի մասնակիցների կողմից ստորագրված Եվրոպական հանձնաժողովի գրանցման ձևաթղթին համապատասխան: Խնդրում ենք տրամադրել նշված ուղեցույցները նրանց, ովքեր Ձեր անունից կպատրաստեն «Էներջի սթարի» վերաբերյալ նյութեր:

ԱՄՆ ԲԳ-ն և Եվրոպական հանձնաժողովը Եվրոպական համայնքի անդամ պետությունների տարածքում վերահսկում են «Էներջի սթար» անվանման և ընդունված պատկերանիշի պատշաճ օգտագործումը: Այն ներառում է շուկայում նշանների օգտագործման դիտանցումը, ինչպես նաև ուղղակի կապն այն կազմակերպությունների հետ, որոնք նշանները սխալ են օգտագործում կամ օգտագործում են առանց թույլտվության: Նշանները սխալ օգտագործելու դեպքում ծրագրի մասնակցի մասնակցությունը «Էներջի սթար» պիտակավորման ծրագրին կարող է դադարեցվել, իսկ ԱՄՆ ներմուծված այն արտադրատեսակները, որոնց վրա սխալ կերպով փակցվել են նշանները, կարող են առգրավվել ԱՄՆ-ի մաքսային ծառայությունների կողմից:

Ընդհանուր ուղեցույցները

«Էներջի սթար» ծրագիրը գործընկերություն է մի կողմից ձեռնարկությունների ու կազմակերպությունների և մյուս կողմից ԱՄՆ ֆեդերալ կառավարության կամ Եվրոպական համայնքի միջև: Որպես այս գործընկերության մաս՝ ձեռնարկությունները և կազմակերպությունները կարող են օգտագործել «Էներջի սթար» անվանումը և ընդունված պատկերանիշը՝ որպես իրենց էներգաարդյունավետության և շրջակա միջավայրի պաշտպանության հետ կապված գործողություններ:

Նշանները սույն փաստաթղթով սահմանված կարգով օգտագործելու համար կազմակերպությունները կարող են համաձայնության գալ կառավարման մարմնի՝ ԱՄՆ-ի դեպքում՝ բնապահպանության գործակալության, իսկ ԵՄ-ի դեպքում՝ Եվրոպական

հանձնաժողովի հետ: Նշված նշանները փոփոխելն արգելվում է, քանի որ փոփոխությունները կարող են շփոթության մեջ գցել ձեռնարկություններին և սպառողներին՝ կապված «Էներջի սթար» ծրագրի աղբյուրի հետ և բոլորի համար կկորցնի իր արժեքը:

Նշված նշաններն օգտագործող կազմակերպությունները պետք է հետևեն հետևյալ ընդհանուր ուղեցույցներին՝

1. «Էներջի սթար» անվանումը և ընդունված պատկերանիշը երբեք չպետք է օգտագործվեն այնպես, որ ենթադրվի տվյալ ընկերության, իր արտադրատեսակների կամ իր ծառայությունների խրախուսում: ԱՄՆ ԲԳ-ից բացի որևէ այլ մարմին չի կարող «Էներջի սթար» անվանումը և ընդունված պատկերանիշն օգտագործել ցանկացած այլ ընկերության անվանման կամ պատկերանիշի, արտադրանքի, ծառայության, տիրույթի կամ ինտերնետային կայքէջի անվանման մեջ, ոչ էլ ընդունված պատկերանիշը, «Էներջի սթար» անվանումը կամ նման այլ նշանը կարող են օգտագործվել որպես ապրանքային նշան կամ ապրանքային նշանի մաս դրա կողմից:

2. «Էներջի սթար» անվանումը և ընդունված պատկերանիշը չպետք է երբեք օգտագործվեն այնպես, որ արդյունքում վարկաբեկվի «Էներջի սթարը», ԲԳ-ն, Էներգետիկայի դեպարտամենտը, Եվրոպական համայնքը, Եվրոպական հանձնաժողովը կամ ցանկացած այլ կառավարման մարմին:

3. Ընդունված պատկերանիշը չպետք է երբեք փակցվի այն արտադրատեսակների վրա, որոնք չեն համապատասխանում «Էներջի սթար» ստանդարտին:

4. Գործընկերները և լիազորված այլ կազմակերպությունները, ինչպես նաև դրանց ներկայացուցիչները՝ գովազդային գործակալությունները և ծրագրի իրականացման կապալառուները պատասխանատվություն են կրում «Էներջի սթար» անվանումը և ընդունված պատկերանիշն օգտագործելու համար:

«Էներջի սթար» անվանումն օգտագործելը

«Էներջի սթար» անվանումը պետք է միշտ տպագրվի մեծատառերով.

– Գրանցման խորհրդանշանը ® պետք է օգտագործվի այն ժամանակ, երբ «ENERGY STAR» բառերն առաջին անգամ տպագրվեն ԱՄՆ շուկա դուրս բերվող նյութերի վրա

և

– ® խորհրդանշանը պետք է միշտ գրվի տողի վերևում:

- «ENERGY STAR» բառերի և ® խորհրդանշանի միջև բացատ չպետք է թողնվի:
- ® խորհրդանշանը կրկնվում է փաստաթղթում յուրաքանչյուր գլխի վերնագրում կամ ինտերնետային կայքէջում:

Ընդունված պատկերանիշն օգտագործելը

Ընդունված պատկերանիշը նշան է, որը որպես պիտակ փակցվում միայն այն արտադրատեսակների վրա, որոնք բավարարում կամ գերազանցում են «Էներջի սթարի» ստանդարտները:

Ընդունված պատկերանիշը պատկերվում է՝

- ստանդարտին համապատասխանող և գրանցված արտադրատեսակների վրա.
- ստանդարտին համապատասխանող արտադրատեսակներին ուղեկցող փաստաթղթում.
- ինտերնետային կայքէջում՝ նույնականացնելու համար ստանդարտին համապատասխանող արտադրատեսակները.
- գովազդում, եթե այն կիրառվում է ստանդարտին համապատասխանող արտադրանքի մոտ կամ դրա վրա.
- առևտրի և սպասարկման կետերում օգտագործվող նյութերի վրա.
- ստանդարտին համապատասխանող արտադրատեսակների փաթեթավորման վրա:

Ընդունված պատկերանիշի արտաքին տեսքը

ԱՄՆ ԲԳ-ն ստեղծել է այս նշանը, որպեսզի այն աչքի համար լինի հնարավորինս տպավորիչ, ցայտուն և ընթերցանելի: Նշանը ներառում է «Էներջի սթար» խորհրդանիշն առանձին հատվածով, որի անմիջապես ներքևի մասում նույնպես առանձին հատվածով զետեղված է «Էներջի սթար» անվանումը, որպեսզի խորհրդանիշն ավելի ընթերցանելի լինի: Երկու հատվածները միմյանցից առանձնանում են սպիտակ գծով, որի հաստությունը հավասար է պատկերանիշում զետեղված կամարածև գծի հաստությանը: Նշանը շրջանակված է սպիտակ գծով, որի հաստությունը նույնպես հավասար է պատկերանիշում զետեղված կամարածև գծի հաստությանը:

Ազատ տեղը

ԱՄՆ ԲԳ-ն և ԵՄ Հանձնաժողովը պահանջում են, որ նշանի պատկերի վանդակի վերևի մասում մշտապես լինի $.333 (1/3)$ չափով ազատ տեղ: Այս հատվածում չպետք է տպագրվեն այնպիսի գրաֆիկական տարրեր, ինչպես՝ տեքստն ու նկարները: ԱՄՆ ԲԳ-ն և ԵՄ Հանձնաժողովը պահանջում են նշված ազատ տեղի առկայությունը, քանի որ ընդունված անվանումը հաճախ տպագրվում է այնպիսի նյութերի վրա, որոնց վրա առկա են բարդ պատկերներ, այսինքն՝ այլ նշաններ, գրաֆիկական պատկերներ և տեքստ:

Նշանի նվազագույն չափսը

Նշանի չափսը կարող է փոփոխվել, սակայն դրա մասերը պետք է պահպանվեն: Որպեսզի նշանն ընթեռնելի լինի, առաջարկում ենք, որ դրա լայնությունը չլինի $.375 (3/8"$; 9.5 մմ) դյույմից փոքր: Նշանի տառերը պետք է ընթեռնելի լինեն նաև ինտերնետային կայքէջում:

Նախընտրելի գույնը

Նշանի նախընտրելի գույնը 100 % ցիան է: Թույլատրվում է օգտագործել նաև սև կամ սպիտակ գույնը: 100 % ցիան գույնին համարժեք ինտերնետային կայքէջի գույնը տասնվեցական կոդով #0099FF-ն է: Եթե գովազդի, արտադրանքին ուղեկցող փաստաթղթի կամ առևտրի ու սպասարկման կետերում օգտագործվող նյութերի համար կիրառվում է գունավոր տպագրություն, ապա նշանը պետք է տպագրվի 100 % ցիան գույնով: Եթե այս գույնը հնարավոր չէ ստանալ, ապա կարելի է դրա փոխարեն օգտագործել սև գունը:

Նշանը սխալ օգտագործելը

Խնդրում ենք՝

- Չօգտագործել նշանը պահանջներին չհամապատասխանող արտադրատեսակների վրա:
- Չփոխել նշանը՝ օգտագործելով «Էներջի սթար» խորհրդանիշն առանց «Էներջի սթար» անվանումը պարփակող քառանկյուն շրջանակի:

Նշանը վերարտադրելիս, խնդրում ենք՝

- Չպատկերել այն գծագրի տեսքով.
- Չօգտագործել սպիտակ նշանը սպիտակ ֆոնի վրա.
- Չփոխել նշանի գույները.
- Չաղավաղել նշանը ոչ մի այլ ձևով.
- Չփոխել նշանի փականքը.
- Նշանը չպատկերել հագեցած նկարի վրա.
- Չշրջել նշանը.
- Չառանձնացնել նշանի տարրերից որևէ մեկը.
- Նշանի որևէ մասը չփոխարինել այլ պատկերով.
- Չօգտագործել ցանկացած այլ տառատեսակ՝ նշանի որևէ մասը փոխարինելու նպատակով.
- Դուրս չգալ նշանի վրա հատկացված ազատ տեղից.
- Չթեքել նշանը.
- Չփոխել նշանի փականքի չափսը.
- Չփոխել հաստատված տեքստը.
- Չօգտագործել ընդունված պատկերանիշը չհաստատված գույնով.
- Թույլ չտալ, որպեսզի տեքստը խառնվի նշանի հետ.
- Չօգտագործել խորհրդանիշի հատվածն առանձին: «ENERGY STAR» անվանումը նույնպես պետք է տպագրվի:
- Չջնջել խորհրդանիշի հատվածը նշանից:

«Էներջի սթարի» մասին գրելը և խոսելը

«Էներջի սթարի» վարկանիշը ձևավորելու և պահելու համար ԱՄՆ ԲԳ-ն և ԵՄ Հանձնաժողովն առաջարկում են տերմիններ, որոնք պետք է օգտագործվեն ծրագրի տարրերի մասին գրելիս և խոսելիս:

Ճիշտ	Սխալ
«Էներջի սթար» որակավորում ստացած համակարգիչ	«Էներջի սթարի» պահանջներին բավարարող համակարգիչ
	«Էներջի սթար» արտոնագրում ստացած համակարգիչ
	«Էներջի սթար» դասի համակարգիչ
Համակարգիչ, որն «Էներջի սթար» է ստացել	
«Էներջի սթար» ստացած սարքեր	«Էներջի սթար» սարք
	«Էներջի սթար» սարքեր (երբ խոսքը գնում է արտադրանքի շարքի մասին)
	«Էներջի սթար» սարքավորում
	ԱՄՆ ԲԳ-ի կողմից հաստատված
	«Էներջի սթար» ստանդարտին բավարարող
ԳՈՐԾԸՆԿԵՐՆԵՐ/ԾՐԱԳՐԻ ՄԱՍՆԱԿԻՑՆԵՐ	
«Էներջի սթար» գործընկեր	«Էներջի սթար» ընկերություն
X ընկերություն՝ «Էներջի սթար» գործընկեր	X ընկերություն՝ ԱՄՆ ԲԳ-ի կողմից հաստատված ընկերություն
«Էներջի սթարին» մասնակցող ընկերություն	ԱՄՆ ԲԳ-ի կողմից հաստատված «Էներջի սթար» սարքավորում վաճառող
«Էներջի սթարը» գովազդող ընկերություն	ԱՄՆ ԲԳ-ի կողմից հաստատված
«Էներջի սթար» որակավորում ստացած մոնիտորներ	«Էներջի սթարի» մոնիտորների ծրագիր
ԿԱՌԱՎԱՐՈՒԹՅԱՆ ԼԻԱԶՈՐՈՒԹՅԱՆ ԱՂԲՅՈՒՐԸ	

«Էներջի սթար» ստացած սարքերը կանխում են ջերմոցային գազերի արտանետումը՝ բավարարելով ԱՄՆ ԲԳ-ի և ԵՄ Հանձնաժողովի կողմից սահմանված էներգաարդյունավետության ստանդարտները	
«Էներջի սթարը» և «Էներջի սթար» նշանն ԱՄՆ-ի կողմից գրանցված նշաններ են	
«Էներջի սթարը» ԱՄՆ կառավարության սեփականությունը հանդիսացող գրանցված նշան է	
Աշխատանքի ստանդարտներ	
«Էներջի սթարի» ստանդարտներ	«Էներջի սթարի» նորմեր
«Էներջի սթարի» մասնագրեր	ԱՄՆ ԲԳ-ի կողմից հաստատված
«Էներջի սթարի» աշխատանքային ստանդարտներ	ԱՄՆ ԲԳ-ի կողմից հաստատված
Կամավոր ծրագրեր	ԱՄՆ ԲԳ-ի կողմից հաստատված

«Էներջի սթար» անվանման և ընդունված պատկերանիշի օգտագործմանը վերաբերող հարցեր

«Էներջի սթարի» թեժ գիծ

ԱՄՆ-ում անվճար հեռախոսահամար՝ 1-888-STAR-YES (1-888-782-7937)

ԱՄՆ-ից դուրս զանգահարել հետևյալ հեռախոսահամարով՝ 202-775-6650

Ֆաքս՝ 202-775-6680

www.energystar.gov

ԵՎՐՈՊԱԿԱՆ ՀԱՆՁՆԱԺՈՂՈՎԻ

Էներգիայի և տրանսպորտի հարցերով գլխավոր տնօրինություն

Հեռախոսահամար՝ +32 2 2985792

☎ +32 2 2966016

www.eu-energystar.org

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՄԱՍՆԱԳՐԵՐԸ

Ի. ՀԱՄԱԿԱՐԳԶԻ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՄԱՍՆԱԳՐԵՐԸ

Համակարգչի հետևյալ տեխնիկական մասնագրերը կիրառելի են՝ սկսած 2007 թվականի հուլիսի 19-ից: Համակարգչի՝ 2007 թվականի հուլիսի 20-ի դրությամբ կիրառվող տեխնիկական մասնագրերի համար տե՛ս VIII բաժինը:

Ա. Սահմանումները

1. Համակարգիչ. «Դեսքթոփ», «թաուեր» կամ «մինի թաուեր» տեսակի կամ շարժական սարքեր, այդ թվում՝ գրասենյակային («high-end») համակարգիչներ, անձնական համակարգիչներ, աշխատակայաններ, ցանցային համակարգչի աշխատատեսակներ, X տերմինալի հսկիչներ և համակարգչով աշխատող առևտրի և սպասարկման կետերում վճարումներ կատարելու տերմինալներ: Այդպիսին համարվելու համար սարքը պետք է հնարավորություն ունենա սնվելու էլեկտրական ցանցից, սակայն դա չի նշանակում, որ այն չի կարող սնուցվել և՛ փոփոխական հոսանքի ցանցից և՛ կուտակիչ մարտկոցից: Այս սահմանումը հիմնականում վերաբերում է այն համակարգիչներին, որոնք նախատեսված են օգտագործվելու համար կազմակերպություններում կամ բնակարաններում: Համակարգչի այս սահմանումը չի ներառում այն համակարգիչները, որոնք վաճառվում կամ այլ կերպ շուկայահանվում են որպես «նիշքային սպասարկիչ» կամ «սպասարկիչ»:

2. Մոնիտոր. էլեկտրոնաճառագայթային խողովակ (ԷՃԽ), հարթէկրան դիսփլեյ (օր.՝ հեղուկ բյուրեղային դիսփլեյ) կամ արտապատկերման այլ սարք և դրան հարակից էլեկտրական սարքերը: Մոնիտորը կարող է վաճառվել առանձին կամ ներկառուցված լինել համակարգչի կորպուսի մեջ: Այս սահմանումը հիմնականում վերաբերում է ստանդարտ մոնիտորներին, որոնք նախատեսված են համակարգիչների հետ օգտագործվելու համար: Սույն մասնագրի համատեքստում, այնուամենայնիվ, հետևյալը նույնպես կարելի է համարել մոնիտոր՝ էլեկտրոնային հաշվողական մեքենաների տերմինալներ և ֆիզիկապես առանձին ցուցադրիչներ:

3. Համակցված համակարգչային համակարգ. Համակարգեր, որտեղ համակարգիչը և էկրանը համակցված են մեկ սարքի մեջ: Նշված համակարգերը պետք է բավարարեն հետևյալ չափանիշները՝ հնարավոր չէ չափել երկու բաղադրիչների ակտիվ հզորությունն

առանձին, և համակարգը միացված է փոփոխական հոսանքի ցանցին մեկ սնուցման մալուխի միջոցով:

4. Անգործություն. Այն ժամանակը, երբ համակարգչից օգտվողը չի ներմուծում որևէ տվյալ (օր.՝ ստեղծաշարից ստացված ազդանշանը կամ մկնիկը շարժելը):

5. Էներգախնայողության կամ «դադարի» ռեժիմը. Առավել պասիվ էներգասպառման վիճակը, որի մեջ համակարգիչ մտնում է անգործության ժամանակից հետո:

6. Արթնացման գործողություն. Օգտագործողը, պլանավորված կամ արտաքին գործողությունը կամ ազդանշանը, որոնք ստիպում են համակարգչին անցնել իր էներգախնայողության (դադարի) ռեժիմից ակտիվ աշխատանքի ռեժիմին: Արթնացման գործողությունները ներառում են մկնիկով կամ ստեղծաշարով կատարվող գործողությունները, հեռախոսով ազդանշանի փոխանցումը կամ համակարգչի կորպուսի վրա որևէ կոճակ սեղմելը, ինչպես նաև հեռակառավարման վահանակից, ցանցից, մոդեմից, արբանյակից և այլ արտաքին սարքերից ազդանշանի փոխանցումը, սակայն չեն սահմանափակվում թվարկված օրինակներով:

Բ. Արտադրանքի՝ «Էներջի սթար» որակավորումը

1. Տեխնիկական մասնագրերը

ա) Համակարգիչներ. «Էներջի սթար» որակավորում ստացած համակարգիչը պետք է բավարարի հետևյալ պայմանները՝

Կա երկու ստանդարտ՝ «Ա» և «Բ», որոնց բավարարող համակարգիչը կարող է ստանալ «Էներջի սթար» որակավորում: Երկու ստանդարտ մշակելու նպատակը ծրագրի մասնակիցներն ակտիվ հզորության կարգավորման և էներգախնայողության հարցում ազատ ընտրության հնարավորությունն տալն է:

Հետևյալ տեսակի համակարգիչները պետք է որակավորվեն «Ա» խմբի ստանդարտների համաձայն:

– համակարգիչներ, որոնք առաքվել են ցանցով աշխատելու հնարավորությամբ այնպես, որ դրանք կարող են մնալ էներգախնայողության (դադարի) ռեժիմում, մինչդեռ դրանց ցանցային միջերեսի հարմարիչը պահում է ցանցային հարցումներին պատասխանելու կարողությունը:

– Համակարգիչներ, որոնք չեն առաքվում ցանցային միջերեսով:

– Համակարգիչներ, որոնք առաքվում են ոչ ցանցային միջավայրում աշխատելու համար:

ԲԳ–ն ակնկալում է, որ վաճառված համակարգիչները կամ այլ կերպ որպես անձնական համակարգիչ շուկա հանված համակարգիչները համապատասխանեն միայն «Ա» խմբի ստանդարտներին:

Այն համակարգիչը, որը նախատեսված է ցանցային միջավայրում աշխատելու համար, և որի պրոցեսորը և (կամ) հիշողությունը պետք է շարունակեն ցանցի սպասարկումը՝ նույնիսկ դադարի ռեժիմ մտնելուց հետո, կարող են որակավորվել «Բ» խմբի ստանդարտների համաձայն: «Բ» խմբի ստանդարտներին համապատասխանող համակարգիչները աշխատանքի և դադարի ռեժիմներում պահպանում են ցանցում աշխատելու նույն ֆունկցիոնալ հնարավորությունները:

ի) «Ա» ստանդարտ

ա) համակարգիչը մտնում է դադարի ռեժիմ անգործության որոշ ժամանակից հետո.

բ) եթե համակարգիչը նախատեսված է ցանցային միջավայրում աշխատելու համար, այն պետք է ունենա ցանցում եղած ժամանակ դադարի ռեժիմ մտնելու հնարավորություն.

գ) եթե համակարգիչը նախատեսված է ցանցային միջավայրում աշխատելու համար, այն դադարի ռեժիմում պահում է համակարգչին ուղղված արթնացման գործողություններին պատասխանելու հնարավորությունը, երբ միացված է ցանցին: Եթե արթնացման գործողությունը պահանջում է, որ համակարգիչը դուրս գա դադարի ռեժիմից և կատարի առաջադրանք, ապա համակարգիչը, պահանջվող առաջադրանքը կատարելուց հետո, նորից մտնում է դադարի ռեժիմ անգործության ժամանակից հետո: Ծրագրի մասնակիցը կարող է օգտագործել ցանկացած միջոց՝ հասնելու համար այս ենթաբաժնում նկարագրված վարքին.

դ) դադարի ռեժիմում համակարգչի ակտիվ հզորության ցուցանիշները ներկայացված են 1–ին աղյուսակում:

Աղյուսակ 1

Առավելագույն հզորությունը ^[1]	Հզորությունը դադարի ռեժիմում
≤ 200 Վտ	≤ 15 Վտ
$200 \text{ Վտ} < P \leq 300 \text{ Վտ}$	≤ 20 Վտ
$300 \text{ Վտ} < P \leq 350 \text{ Վտ}$	≤ 25 Վտ
$350 \text{ Վտ} < P \leq 400 \text{ Վտ}$	≤ 30 Վտ
> 400 Վտ	առավելագույն հզորության 10 %-ը

[1] Սնուցման սարքի առավելագույն ելքային հզորությունը, որը սահմանվում է արտադրողի կողմից՝ սարքի անձնագրում:

Այն համակարգիչները, որոնց ակտիվ հզորությունը միշտ 15 Վտ է կամ դրանից պակաս, համապատասխանում են այս մասնագրի ակտիվ հզորության պահանջներին և կարող են չունենալ «Ա» մասում նկարագրված դադարի ռեժիմը:

ii) «Բ» ստանդարտ

ա) համակարգիչը մտնում է դադարի ռեժիմ անգործության որոշ ժամանակից հետո.

բ) եթե համակարգիչը նախատեսված է ցանցային միջավայրում աշխատելու համար, այն պետք է կարողանա մտնել դադարի ռեժիմ՝ անկախ կիրառվող ցանցային տեխնոլոգիայից.

գ) համակարգիչը դադարի ռեժիմում պահպանում է բոլոր տեսակի ցանցային հարցումներին պատասխանելու հնարավորությունը: Համակարգիչը չպետք է կորցնի օգտագործողի համար մատչելի ցանցային իր հնարավորությունները (օր.՝ դադարի ռեժիմում օգտագործողի համար մատչելի ֆունկցիոնալ հնարավորությունները նույնն են, ինչ նախքան համակարգիչի՝ դադարի ռեժիմ մտնելը).

դ) համակարգիչը դադարի ռեժիմում սպառում է իր էլեկտրասնուցման աղբյուրի առավելագույն շարունակական հզորության 15 %-ից ոչ ավելին.

բ) համակցված համակարգչային համակարգեր. «Էներջի սթար» որակավորում ստանալու համար համակցված համակարգչային համակարգը պետք է բավարարի հետևյալ պայմանները՝

i) համակցված համակարգչային համակարգը մտնում է դադարի ռեժիմ անգործության ժամանակից հետո:

ii) եթե համակցված համակարգչային համակարգը նախատեսված է ցանցային միջավայրում աշխատելու համար, այն պետք է ունենա ցանցում եղած ժամանակ դադարի ռեժիմ մտնելու հնարավորություն:

iii) եթե համակցված համակարգչային համակարգն առաքվում է ցանցով աշխատելու համար, ապա այն դադարի ռեժիմում պահում է համակարգչին ուղղված արթնացման գործողություններին պատասխանելու հնարավորությունը, երբ միացված է ցանցին: Եթե արթնացման գործողությունը պահանջում է, որ համակարգիչը դուրս գա դադարի ռեժիմից և կատարի առաջադրանք, ապա համակցված համակարգչային համակարգը, պահանջվող առաջադրանքը կատարելուց հետո, նորից մտնում է դադարի ռեժիմ անգործության ժամանակից հետո:

Ծրագրի մասնակիցը կարող է օգտագործել ցանկացած միջոց՝ հասնելու համար այս ենթաբաժնում նկարագրված վարքին:

iv) համակցված համակարգչային համակարգի ակտիվ հզորությունը դադարի ռեժիմում 35 վատտից ավելի չէ: Համակցված համակարգչային համակարգերը, որոնց ակտիվ հզորությունը միշտ 35 Վտ-ից պակաս է կամ դրան հավասար, համապատասխանում են սույն Համաձայնագրով սահմանված ակտիվ հզորության պահանջներին և կարող են չունենալ «I.Ա» մասում նկարագրված դադարի ռեժիմը:

2. Առաքման ժամանակ տրված կարգավորումները. Ապահովելու համար, որպեսզի առավելագույն թվով օգտագործողներ օգուտ քաղեն էներգախնայողության («դադարի») վիճակից, ծրագրի մասնակիցները պետք է առաքեն իրենց համակարգիչները և (կամ) համակցված համակարգչային համակարգերը՝ հզորության կառավարման ֆունկցիաներն ակտիվացված վիճակում: Բոլոր արտադրատեսակների ստանդարտ ժամանակը պետք է լինի մինչև 30 րոպե: (ԲԳ-ն առաջարկում է, որ ստանդարտ սպասելու ժամանակը նախապես դրվի 15-ից մինչև 30 րոպե): Օգտագործողը պետք է հնարավորություն ունենա փոփոխելու սպասելու ժամանակը կամ արգելելու դադարի (էներգախնայողության) ռեժիմը:

3. Օպերացիոն համակարգեր. Համակարգչի էներգախնայողության («դադարի») ռեժիմը պատշաճ կերպով ակտիվացնելը, ըստ էության, կախված է կոնկրետ տարբերակի օպերացիոն համակարգի տեղադրումից և օգտագործումից: Եթե ծրագրի մասնակիցն առաքում է համակարգիչն արդեն մեկ կամ ավելի գործավար համակարգ տեղադրած, ապա

համակարգիչը կարող է մտնել էներգախնայողության («դադարի») ռեժիմ և ամբողջությամբ դուրս գալ այդ ռեժիմներից՝ միևնույն ժամանակ աշխատելով առնվազն այդ օպերացիոն համակարգերից մեկով: Եթե համակարգիչը չի առաքվում օպերացիոն համակարգով, ապա ծրագրի մասնակիցը հստակ սահմանում է, թե որ մեխանիզմը համակարգիչը կդարձնի «էներջի սթար» ստանդարտին համապատասխանող: Ավելին, եթե դադարի ռեժիմի պատշաճ ակտիվացման և վերականգնման համար անհրաժեշտ են ցանկացած սարքավար, սարքաշարի հատուկ սարքավարներ կամ օժանդակ ծրագրեր, ապա դրանք պետք է տեղադրվեն համակարգչում: Ծրագրի մասնակիցը ներառում է այս տեղեկություններն արտադրանքին ուղեկցող փաստաթղթում (օր.՝ շահագործման ուղեցույցում կամ տվյալների թերթիկում) և (կամ) իր ինտերնետային կայքէջում: Բրոշյուրները և գովազդները պետք այնպես ձևակերպվեն, որպեսզի հնարավոր լինի խուսափել շփոթեցնող հայտարարություններից:

4. Մոնիտորի կառավարումը. Համակարգչում առկա են մեկ կամ ավելի մեխանիզմներ, որոնց միջոցով այն կարող է ակտիվացնել «էներջի սթար» որակավորում ունեցող մոնիտորի էներգախնայողության ռեժիմը: Ծրագրի մասնակիցն արտադրանքին ուղեկցող փաստաթղթում հստակ նշում է այն եղանակը, թե ինչպես իր համակարգիչը կարող է կառավարել «էներջի սթար» որակավորում ունեցող մոնիտորները, ինչպես նաև այն հատուկ պայմանները, որոնց առկայության դեպքում իրականացվում է մոնիտորի հզորության կառավարումը: Ծրագրի մասնակիցը դնում է մոնիտորի էներգախնայողության կամ դադարի առաջին ռեժիմն ակտիվացնելու համակարգչի ստանդարտ ժամանակը 30 րոպե անգործությունից հետո: Ծրագրի մասնակիցը դնում է համակարգչի ստանդարտ ժամանակը հզորության կառավարման հաջորդ մակարդակի համար, այնքան, որ մոնիտորը 60 րոպե անգործությունից հետո մոնիտորը մտնի էներգախնայողության կամ «խորը դադարի» երկրորդ ռեժիմ: Ստանդարտ ժամանակների ընդհանուրը երկու տեսակի էներգախնայողության ռեժիմների համար չպետք է գերազանցի 60 րոպեն: Ծրագրի մասնակիցը կարող է ընտրել այնպիսի կարգավորում, որ իր մոնիտորը մտնի էներգախնայողության կամ «խորը դադարի» երկրորդ ռեժիմ անգործությունից հետո 30 րոպեի ընթացքում:

Օգտագործողը, մոնիտորի կառավարման համար, կարող է փոխել ժամի կարգավորումները կամ անջատել էներգախնայողության ռեժիմները: Մոնիտորի կառավարմանը ներկայացվող այս պահանջը չի կիրառվում համակցված համակարգչային համակարգերի նկատմամբ: Այնուամենայնիվ, համակցված համակարգչային համակարգերը, որոնք շուկա են հանվում

կամ վաճառվում որպես ծայրակցման համակարգի մաս, պետք է հնարավորություն ունենան ավտոմատ կերպով հսկելու արտաքինից միացված մոնիտորի հզորությունը:

Գ. «Էներջի սթար» որակավորում ստացած համակարգիչների թեստավորման կարգը

1. Թեստավորման պայմանները. Ստորև ներկայացված են թեստավորման միջավայրի պայմանները, որոնք պետք է ապահովվեն հզորության չափման ընթացքում: Դրանք պետք են, որ արտաքին գործոնները բացասաբար չանդադառնան թեստավորման արդյունքների վրա, և որ թեստավորման արդյունքները լինեն հուսալի և կայուն:

Հաղորդման գծի լրիվ դիմադրությունը. $< 0.25 \text{ Օհմ}$

Ոչ գծային աղավաղումների գործակից. $< 5 \%$

Լարումը.

Մուտքային փոփոխական հոսանքի լարումը [1]. $115 \text{ վոլտ փոփոխական լարման մքա } \pm 5 \text{ վոլտ մքա}$

Մուտքային փոփոխական հոսանքի հաճախականությունը [2]. $60 \text{ Հց } \pm 3 \text{ Հց}$

Միջավայրի ջերմաստիճանը. $25 \text{ }^\circ\text{C} \pm 3 \text{ աստիճան}$

2. Չափիչ սարքը. Չափիչ սարքի ֆունկցիան սարքի կամ մոնիտորի ԻՐԱԿԱՆՆ ալտիվ հզորությունը [3] չափելն է: Սա անհրաժեշտ է դարձնում իրական մքա վատտաչափի օգտագործումը: Շուկայում մատչելի են շատ վատաչափեր, սակայն արտադրողները պետք է աչալրջորեն ընտրեն համապատասխան տեսակի վատտաչափ: Վատտաչափ գնելիս և համապատասխան փորձաստուգում կատարելիս պետք է հաշվի առնել հետևյալ գործոնները.

1] Եթե արտադրանքը վաճառվելու է Եվրոպայում կամ Ասիայում, թեստավորումը պետք է իրականացվի համապատասխան լարման և հաճախականության պայմաններում: Օրինակ՝ Եվրոպական շուկաների համար նախատեսված արտադրանքը կարող է թեստավորվել 230Վ և 50Հց-ի պայմաններում: Եթե Եվրոպայում կամ Ասիայում ընդունված հոսանքի լարման ու հաճախականության պայմաններում սարքի հզորությունը չի բավարարում ծրագրի պահանջներին, «Էներջի սթար» պիտակը չի կարող փակցվել տվյալ տարածաշրջան առաքվող արտադրանքի վրա:

2] Նույնը

3] Իրական հզորությունը սահմանվում է որպես (լարում)×(հոսանքի ուժ)×(հզորության գործակից) և սովորաբար արտահայտվում է Վատտերով (Վտ): Տեսական հզորությունը սահմանվում է որպես (լարում)×(հոսանքի ուժ) և սովորաբար արտահայտվում է «վոլտ-ամպեր»-ով (ՎԱ): Իմպուլսային աղբյուրներից սնվող սարքերի հզորության գործակիցը միշտ փոքր է 1.0-ից, այնպես որ դրանց իրական հզորությունը միշտ փոքր է տեսական հզորությունից:

Ամպլիտուդային գործակիցը.

«Էներջի սթարի» թեստավորման նախորդ ընթացակարգով պահանջվում էր, որ արտադրողներն օգտագործեին վատտաչափեր, որոնց ամպլիտուդային գործակիցը 8-ից բարձր է: Ինչպես նշեցին ծրագրի շատ մասնակիցներ, այս պահանջն օգտակար կամ տեղին չէր: Հաջորդ պարբերություններում կքննարկվեն ամպլիտուդային գործակիցին վերաբերող հարցեր և կհստակեցվեն սկզբում նշված հայտարարությունների սխալ օգտագործման մտադրությունը: Ցավոք, սխալն ուղղելու նպատակով «Էներջի սթար» ծրագրի շրջանակներում հնարավոր չէ նախատեսել սարքավորումներին ներկայացվող պահանջ: Թեստավորումն ինչքան գիտություն է, այնքան էլ արվեստ, և արտադրողներն ու թեստավորողները պետք է որոշում կայացնեն և խորհրդակցեն թեստավորման հարցերում գիտակ մարդկանց հետ՝ ճիշտ չափիչ ընտրելու համար:

Դիագրամ 1

Առաջին հերթին կարևոր է հասկանալ, որ այն սարքերը, որոնք ունեն էլեկտրասնուցման իմպուլսային աղբյուր, հոսանքն ստանում են տիպիկ սինուսոիդայից տարբերվող տեսքով [1]: Դիագրամ 1-ում պատկերված է իմպուլսային սնուցման սարքից ստացվող հոսանքի տիպիկ կորը: Չնայած նրան, որ, ըստ էության, ցանկացած վատտաչափ կարող է չափել հոսանքի ալիքային ստանդարտ ձևը, առավել դժվար է ընտրել այն վատտաչափը, երբ ընդգրկված են հոսանքի անկանոն ալիքային ձևերը:

Կարևոր է, որ ընտրված վատտաչափը կարողանա կարգալ սարքի օգտագործած հոսանքը՝ չհանգեցնելով ներքին ազդանշանի աղավաղմանը (օր.՝ կտրտելով հոսանքի ալիքը): Սա պահանջում է չափիչի ամպլիտուդային գործակցի [6] և չափիչի վրա առկա հոսանքի

տիրույթի վերանայում: Լավագույն չափիչներն ունեն ամպլիտուդային բարձր գործակիցներ և հոսանքի տիրույթի ավելի մեծ ընտրություն:

Փորձաստուգմանը պատրաստվելիս, առաջին քայլը, պետք է լինի չափվող սարքի առավելագույն հոսանքը (ամպեր) որոշելը: Սա կարող է իրականացվել տատանագրիչի միջոցով: Այնուհետև ընտրվում է հոսանքի տիրույթը, որը հնարավորություն կտա չափիչին գրանցելու առավելագույն հոսանքը: Հատկապես, ընտրված հոսանքի տիրույթի վերին շեմը՝ բազմապատկած չափիչի ամպլիտուդային գործակցով (հոսանքի դեպքում) պետք է լինի ավելի մեծ, քան տատանագրիչի վրա արձանագրված առավելագույն հոսանքը: Օրինակ՝ եթե վատտաչափի ամպլիտուդային գործոնը 4 է և հոսանքի տիրույթը 3 ամպեր է, ապա չափիչը կարող է գրանցել մինչև 12 ամպեր հոսանք: Եթե չափված առավելագույն հոսանքը միայն 6 ամպեր է, ապա չափիչը կկարողանա հոսանքը չափել: Մյուս հարցը, որը մտահոգության տեղիք է տալիս, այն է, որ եթե հոսանքի տիրույթը դրված է շատ բարձրի վրա, որպեսզի չափվի առավելագույն հոսանքը, այն հնարավոր է, որ չկարողանա չափել առավելագույն հոսանքից բացի այլ հոսանք: Ուստի, անհրաժեշտ է ապահովել որոշ նուրբ հավասարակշռություն: Անհրաժեշտ է կրկին նշել, որ հոսանքի ավելի լայն տիրույթի և ավելի մեծ դիապազոնային գործակիցների դեպքում հնարավոր է ավելի լավ արդյունքներ արձանագրել:

1] Ամպլիտուդային գործակիցը 60 Հգ հաճախականությամբ սինուսոիդայի համար միշտ հավասար է 1.4-ի: Իմպուլսային աղբյուրից սնվող համակարգչի կամ մոնիտորի սնուցման հոսանքի ամպլիտուդային գործակիցն ամեն դեպքում մեծ է լինելու 1.4-ից (թեպետ սովորաբար չի գերազանցում 8-ը): Ամպլիտուդային գործակիցը հոսանքի ալիքի ամպլիտուդայի հարաբերությունն է հոսանքի միջին քառակուսային արժեքին:

2] Վատտաչափերում ամպլիտուդային գործակիցը հաճախ ներկայացված է լինում և՛ ամպերաժի, և՛ վոլտաժի համար: Հոսանքի համար այն առավելագույն արժեքի հարաբերությունն է միջին քառակուսային արժեքին՝ բնութագծի որոշակի տիրույթում: Եթե անձնագրում ներկայացված է լինում միայն մեկ ամպլիտուդային գործակից, դա սովորաբար լինում է հոսանքինը: Իրական ՄՔԱ վատտաչափի ամպլիտուդային գործակիցը գտնվում է 2:1-ից մինչև 6:1 միջակայքում:

Հաճախային բնութագիրը.

Մյուս հարցը, որը պետք է դիտարկվի վատտաչափ ընտրելիս, չափիչի հաճախային բնութագիրն է: Էլեկտրական սարքավորումը, որն ունի սնուցման իմպուլսային աղբյուրներ, առաջացնում է ներդաշնակ տատանումներ (ըստ էության մինչև 21-րդ կենտ ներդաշնակ տատանումները): Նշված ներդաշնակ տատանումները պետք է հաշվի առնվեն հզորությունը չափելիս, այլապես ակտիվ հզորությունը ճշգրիտ չի լինի: Համապատասխանաբար, «Էներջի սթարն» առաջարկում է, որ արտադրողները ձեռք բերեն առնվազն 3 կՀց հաճախային բնութագիր ունեցող վատտաչափեր: Այն կունենա մինչև 50-րդ ներդաշնակ տատանումների հնարավորություն և խորհուրդ է տրվում էՏՄՀ 555-ի կողմից:

Զգայունությունը.

Արտադրողները հավանաբար կցանկանան 0.1 Վտ զգայունություն ունեցող չափիչ:

Ճշտությունը.

Մեկ այլ առանձնահատկություն, որը պետք է քննարկվի, ճշգրտության ապահովման հարցն է, որին պետք է հասնել: Վատտաչափերի կատալոգները և մասնագրերը, սովորաբար, պարունակում են տվյալներ չափիչ սարքի կարգավորման տարբեր միջակայքերում չափումների ճշգրտության մասին: Եթե դուք չափում եք մի արտադրատեսակ, որը սպառում է նույնչափ էներգիա, որքան փորձաստուգում անցնող ռեժիմը, դուք պետք է իրականացնեք փորձաստուգում, որով հնարավոր կլինի հասնել ավելի մեծ ճշգրտության:

Ստուգաչափումը.

Վատտաչափերը պետք է ստուգաչափվեն տարին մեկ անգամ, որպեսզի դրանց ցուցմունքները ճշգրիտ լինեն:

3. Փորձաստուգման մեթոդը. Արտադրողները պետք է չափեն սարքերի միջին ակտիվ հզորությունը, երբ դրանք գտնվում են անջատված վիճակի կամ էներգախնայողության ռեժիմներում: Սա պետք է իրականացվի՝չափելով էներգասպառումը մեկ ժամվա կտրվածքով: Միջին հզորությունը հաշվարկելու համար էներգասպառումը բաժանվում է մեկ ժամվա վրա:

Էներգասպառող ռեժիմների հզորության չափումը. Այս թեստավորումը պետք է կատարվի կոնկրետ սարքի էներգասպառող ռեժիմներից (օրինակ՝ էներգախնայող, անջատված վիճակ, սպասման, դադարի ռեժիմներ) յուրաքանչյուրի համար, որպեսզի սարքն ստանա «Էներջի սթար» որակավորում: Նախքան այս թեստն սկսելը՝ մեքենան պետք է միացված լինի էլեկտրասնուցման գծին, սակայն պետք է անջատված լինի ու սենյակային ջերմաստիճանի պայմաններում կայունացված լինի առնվազն 12 ժամ: Մեքենային պետք է միացված լինի համապատասխան վատտաչափ, որը ցույց կտա մեքենայի էներգասպառման ճշգրիտ ցուցումը՝ առանց սնուցումն անջատելու: Այս չափումը կարող է իրականացվել անջատված վիճակի ռեժիմում հզորության չափման հետ միասին. այս երկու փորձաստուգումները միասին պետք է տևեն 14 ժամից ավելի, որի մեջ ներառված է նաև մեքենայի միացման և անջատման համար անհրաժեշտ ժամանակը:

Միացրեք սարքը և թողեք, որ այն տաքանա: Երբ լրանա էներգախնայողության ռեժիմի սահմանված ժամկետը, նայեք և գրանցեք վատտաչափի վրա գրանցված ցուցմունքը և ժամանակը (կամ միացրեք վայրկյանաչափը կամ ժամանակաչափը): Մեկ ժամից հետո կրկին նայեք և գրանցեք վատտաչափի ցուցմունքը: Վատտաչափի երկու ցուցմունքների միջև առկա տարբերությունը էներգախնայողության ռեժիմով էներգաօգտագործումն է. միջին հզորությունն ստանալու համար ստացված տվյալները բաժանեք մեկ ժամվա վրա:

II. Համակարգչի մոնիտորի մասնագրերը

A. Սահմանումներ

1. Համակարգչի մոնիտոր (նաև՝ մոնիտոր). Ազատ վաճառքում գտնվող էլեկտրոնային արտադրանք, որն ունի էկրան և միևնույն կորպուսի մեջ տեղակայված էլեկտրոնային սխեմաներ, և որը կարող է էկրանի վրա արտաբերել մեկ և ավելի մուտքերով (օր.՝ VGA, DVI և (կամ) IEEE1394) համակարգչից ստացված ազդանշանները: Մոնիտորում սովորաբար օգտագործվում է էլեկտրոնաճառագայթային խողովակ (ԷՃԽ), հեղուկ-բյուրեղային էկրան (ՀԲԷ) կամ ազդանշանի տեսաարտաբերման այլ սարք: Այս սահմանումը հիմնականում վերաբերում է ստանդարտ մոնիտորներին, որոնք նախատեսված են համակարգիչների հետ օգտագործելու համար: Այդպիսին համարվելու համար, համակարգչի մոնիտորը պետք է ունենա ավելի քան 12 մատնաչափ անկյունագծով տեսանելի էկրան և փոփոխական հոսանքի ցանցից սնուցման հնարավորություն կամ սնուցման կուտակիչ մարտկոց՝ փոփոխական հոսանքի ցանցից դրա վերալիցքավորման հնարավորությամբ: Սույն

մասնագրերի համաձայն, ընդունիչ սարքով համակարգչային մոնիտորները կարող են համարվել «Էներջի Սթար» որակավորմանը համապատասխանող, եթե դրանք շուկա են հանվում ու վաճառվում սպառողներին որպես համակարգչային մոնիտորներ (այսինքն, առաջին հերթին՝ մոնիտոր, ու հետո՝ մնացածը) կամ որպես համակցված սարքեր՝ մոնիտորի ու հեռուստացույցի ֆունկցիաներով: Այդուհանդերձ, համակարգչի մոնիտորի և հեռուստացույցի ֆունկցիաներ ունեցող, ընդունիչով համակցված այն սարքերը, որոնք պիտակավորվում և վաճառվում են որպես հեռուստացույց, ընդգրկված չեն այս մասնագրերի մեջ:

2. Աշխատանքի ռեժիմ / ակտիվ էներգասպառում. Սարքը միացված է հոսանքի աղբյուրին և էկրանի վրա պատկերներ է արտաբերում: Այս ռեժիմում, որպես կանոն, ծախսվում է ավելի շատ հոսանք, քան «սպասման» կամ «անջատված վիճակի» ռեժիմներում:

3. Սպասման ռեժիմ / պասիվ էներգասպառում. Առավել պասիվ էներգասպառման վիճակ, որի մեջ համակարգչի մոնիտորը մտնում է համակարգչից համապատասխան ազդանշան ստանալու կամ որևէ այլ ֆունկցիայի ակտիվացման արդյունքում: Այս ռեժիմին հատուկ են փակ էկրանը և փոքր էներգասպառումը: Համակարգչի մոնիտորը վերադառնում է «աշխատանքի» ռեժիմ, իր բոլոր հնարավորությունների ակտիվացմամբ, օգտագործողից / համակարգչից համապատասխան ազդանշան (օր.՝ մկնիկի շարժում կամ ստեղնի սեղմում) ստանալու դեպքում:

4. «Անջատված վիճակի» ռեժիմ / օգտակար հզորությունների անջատում. Նվազագույն էներգասպառման վիճակ, որում սպառվող էլեկտրաէներգիան պայմանավորված չէ օգտագործողի նախընտրություններով (այսինքն՝ չի կարող փոփոխվել), և որը կարող է պահպանվել անորոշ ժամանակ, քանի դեռ համակարգչի մոնիտորը արտադրողի կողմից տրված ցուցումների համաձայն միացված է էլեկտրական ցանցին: Սույն մասնագրի համատեքստում «անջատված վիճակի ռեժիմը» սահմանվում է, որպես մի վիճակ, երբ սարքը միացված է սնուցման աղբյուրին, սակայն պատկերներ չի արտաբերում էկրանի վրա և կրկին «աշխատանքի ռեժիմի» է բերվում անմիջապես օգտագործողի (կամ համակարգչի) կողմից (օր.՝ անջատիչի կոճակը սեղմելու միջոցով) [1]:

5. Մեխանիկական անջատման ռեժիմ. Մի վիճակ, երբ սարքը ֆիզիկապես միացված է էլեկտրական ցանցին, սակայն մեխանիկական կոմուտացիայի միջոցով անջատված է արտաքին սնուցման աղբյուրից: Այս ռեժիմում սարքը սովորաբար հայտնվում է, երբ օգտագործողը գործի է դնում արտաքին սնուցման շղթայի մեխանիկական անջատիչը: Այս

ռեժիմում սարքն ընդհանրապես ցանցից հոսանք չի ծախսում, իսկ նրա ակտիվ հզորության չափման արդյունքում գրանցվում է 0 Վտ:

6. Հոսանքազրկված վիճակ. Սարքը ֆիզիկապես անջատված է էլեկտրական ցանցից և հետևաբար՝ արտաքին սնուցման բոլոր աղբյուրներից:

1] Այս սահմանումը համատեղելի է «IEC 62301: Կենցաղային էլեկտրական սարքերի հզորության չափումը սպասման ռեժիմում» 2004 թվականի մարտ ամսվա ստանդարտի հետ:

Բ. Համապատասխանող (որակավորում ստացած) ապրանքներ

«Էներջի սթար» որակավորումն ստանալու համար համակարգչի մոնիտորը պետք է համապատասխանի «Ա» մասում ներկայացված սահմանմանը և ստորև՝ 2-րդ մասի «Գ» կետում ներկայացված մասնագրերին: Ինչպես ներկայացված է II.Ա.1 մասում, սույն մասնագիրը չի տարածվում այն սարքերի վրա, որոնք, ունենալով համակարգչի հնարավորություններ, շուկա են հանվում և վաճառվում որպես հեռուստացույցներ:

Գ. Ապրանքների որակավորման համար օգտագործվող էներգաարդյունավետության մասնագրերը

«Էներջի սթար» որակավորում կարող են ստանալ միայն II.Բ մասում թվարկված այն ապրանքները, որոնք բավարարում են հետևյալ չափանիշներին:

Լայնէկրան մոդելներ. Լայնէկրան (օր.՝ 16:9, 15:9, և այլն) մոդելները կարող են ստանալ «Էներջի սթար» որակավորում, եթե դրանք բավարարում են սույն մասնագրերով սահմանված էներգաարդյունավետության պահանջները: Քանի որ լայնէկրան մոդելների համար առանձին սպեցիֆիկացիաներ չկան, դրանք պետք է բավարարեն ստորև՝ II.Գ.1 և II.Գ.2 մասերում ներկայացված պահանջները:

1. Աշխատանքի ռեժիմ / ակտիվ էներգասպառում. «Էներջի սթար» որակավորում ստանալու համար, համակարգչի մոնիտորի ակտիվ հզորությունը չպետք է գերազանցի հետևյալ սահմանները. եթե $X < 1$ մեգապիքսելից, ապա $Y = 23$, իսկ եթե $X > 1$ մեգապիքսելից, ապա $Y = 28X$: «Y»-ն արտահայտվում է Վտ-ով և կլորացվում մինչև առաջին ամբողջ թիվը, իսկ

«X»-ը մեգապիքսելների թիվն է՝ արտահայտված տասնորդական կոտորակի տեսքով (օր.՝ 1920000 պիքսելը = 1.92 մեգապիքսել): Օրինակ, 1024×768 (կամ 0.78 մեգապիքսել) արտաբերման խտություն ունեցող մոնիտորի ակտիվ հզորությունը պետք է լինի՝ $Y = 23$ Վտ, իսկ 1600×1200 խտություն ունեցող մոնիտորինգը՝ $Y = 28 \times (1.92) = 53.76$ Վտ կամ կլորացնելուց հետո՝ 54 Վտ:

Համակարգչի մոնիտորին «Էներջի սթար» որակավորում տալու համար, այն պետք է թեստավորել II.Դ մասում ներկայացված թեստավորման մեթոդաբանության համաձայն:

2. Դադարի և անջատված վիճակի ռեժիմներ

ա) Դադարի և անջատված վիճակի ռեժիմներում առավելագույն ակտիվ հզորությունների չափերը ներկայացված են աղյուսակ 2-ում: Դադարի բազմաթիվ ռեժիմներ ունեցող մոնիտորները (օր.՝ դադարի և խորը դադարի ռեժիմներ) պետք է համապատասխանեն ստորև ներկայացված պահանջներին այդ ռեժիմներից յուրաքանչյուրում: Օրինակ, եթե համակարգչի մոնիտորը դադարի ռեժիմում ունի 4 վտ, իսկ խորը դադարի ռեժիմում՝ 2 Վտ հզորություն, այն չի կարող որակավորվել, քանի որ դադարի ռեժիմներից մեկում դրա հզորությունը գերազանցում է 2 Վտ-ը:

բ) Բացառություն «դադարի» ռեժիմի համար Այն մոնիտորները, որոնք հնարավորություն ունեն «աշխատանքի» կամ ակտիվ էներգասպառման ռեժիմներից ավտոմատ կերպով անցնելու անջատված վիճակի կամ սպասման ռեժիմի, որում դրանց ակտիվ հզորությունը չի գերազանցում 1 Վտ-ը, բավարարում են էներգախնայողության այս պահանջներին: Համակարգչի մոնիտորը պետք է անցնի «անջատված վիճակի» կամ «սպասման» ռեժիմի 30 րոպե անընդմեջ չօգտագործվելուց հետո կամ համակարգչի սպեցիֆիկացիաների ապագա տարբերակներով նախատեսված կարգով: Օգտագործողի կողմից աշխատանքը վերսկսելուց հետո (օր.՝ մկնիկի շարժում կամ ստեղնի սեղմում) համակարգչի մոնիտորը պետք է վերադառնա «աշխատանքի» ռեժիմ՝ իր բոլոր հնարավորությունների ակտիվացմամբ: Այլ կերպ ասած, «դադարի» ռեժիմի կարիք չկա, եթե համակարգչի մոնիտորը կարող է «աշխատանքի» կամ «ակտիվ էներգասպառման» ռեժիմից անմիջապես անցնել «անջատված վիճակի» կամ «սպասման» ռեժիմի և այդպիսով բավարարել «Էներջի սթար»-ի պահանջները հանգստի բոլոր վիճակների համար:

Աղյուսակ 2

Էներգաարդյունավետության չափանիշները «դադարի» և «անջատված վիճակի» ռեժիմների համար

Դադարի ռեժիմ	≤ 2 Վտ
Անջատված վիճակի ռեժիմ	≤ 1 Վտ

գ) «Դադարի» ռեժիմի թույլատրում Դադարի ռեժիմի ակտիվացում և դրա արդյունքում մոնիտորի կողմից ծախսվող հոսանքի պակասեցում հնարավոր է միայն այդ ռեժիմի թույլատրման դեպքում: Թույլատրումը, ինչպես նաև սպասելու ժամանակի ընտրությունը, կատարվում է համակարգչի միջոցով: Երբ դա հնարավոր է (օր.՝ երբ մոնիտոր արտադրողը համագործակցում է համակարգիչ արտադրողի հետ, կամ երբ նույն ձեռնարկությունն արտադրում է և՛ համակարգիչ, և՛ մոնիտոր կամ համակցված սարքեր), մոնիտոր արտադրողը պետք է «Էներջի սթար» որակավորում ունեցող մոնիտորները մատակարարելուց առաջ ծրագրավորի դրանք այնպես, որ «դադարի» ռեժիմը թույլատրված լինի: Ավելին, համակարգիչը, եթե ծրագրով այլ բան նախատեսված չէ, օգտագործողի կողմից աշխատանքը դադարեցնելու դեպքում, պետք է ակտիվացնի մոնիտորի «դադարի» ռեժիմը 30 րոպե սպասելուց հետո: Եթե համակարգչի մոնիտորը հնարավորություն ունի «աշխատանքի» կամ ակտիվ էներգասպառման ռեժիմից ավտոմատ կերպով անցնելու «անջատված վիճակի» կամ «սպասման» ռեժիմի, «դադարի» ռեժիմի համար սահմանված պահանջի նման, «անջատված վիճակի» կամ «սպասման» ռեժիմը պետք է ակտիվացվի 30 րոպե անընդմեջ չօգտագործվելուց հետո, եթե այլ բան ծրագրով նախատեսված չէ:

Դ. Թեստավորման մեթոդաբանությունը

Թեստերը, մեթոդաբանությունը և արձանագրությունները Չափումներ կատարելու և թեստավորման մեթոդները, որոնք ներկայացված են ստորև, հիմնվում են վիդեոէլեկտրոնիկայի ստանդարտների ասոցիացիայի (VESA), դիսփլեյների մետրոլոգիայի

հանձնաժողովի և էլեկտրատեխնիկայի միջազգային հանձնաժողովի (ԷՄՀ) կողմից հրապարակված մասնագրերի վրա և անհրաժեշտության դեպքում համալրում են այս ուղեցույցը համակարգչային մոնիտորներ արտադրող կազմակերպությունների հետ համատեղ մշակված մեթոդներով:

Արտադրողներից պահանջվում է թեստավորել և սերտիֆիկացնել արտադրվող այն մոդելները, որոնք բավարարում են «Էներջի սթարի» պահանջները: Համակարգչային մոնիտորների այն սերիաները, որոնք հավաքվում են միևնույն կմախքի վրա և, բացի արտաքին ձևավորումից ու գույնից, ոչ մի բանով իրարից չեն տարբերվում, կարող են որակավորվել մեկ ներկայացուցչական նմուշի թեստավորման տվյալների հիման վրա: Նմանապես, այն մոդելները, որոնք տարեց–տարի անփոփոխ են մնում կամ փոփոխվում են միայն արտաքին տեսքով, կարող են պահպանել իրենց որակավորումը առանց նոր թեստավորում իրականացնելու, եթե դրանց մասնագրերում ոչինչ չի փոփոխվում:

Ակտիվ հզորությունը չափվում է սարքի սնուցման մուտքից՝ թեստի ընթացքում: Համակարգչի մոնիտորի միջին իրական հզորությունը պետք է չափվի «աշխատանքի» (ակտիվ էներգասպառման), «դադարի» (պասիվ էներգասպառման) և «սպասման» / «անջատված վիճակի» ռեժիմներում: Արտադրողի կողմից որևէ մոդելի սերտիֆիկացման նպատակով չափումներ կատարելու ժամանակ, թեստավորվող արտադրանքը պետք է ունենա ռեժիմների ստանդարտ գործարանային կարգավորում (այսինքն՝ նույնը, ինչ իրացվող արտադրանքի վրա), եթե ստորև ներկայացված հրահանգներով այլ բան նախատեսված չէ:

Էլեկտրոնային սարքերի ակտիվ հզորության չափման աշխատանքների հուսալիությունն ու կայունությունը ապահովելու համար, պետք է դրանք իրականացնել համաձայն հետևյալ կարգի, որն ունի երեք հիմնական բաղադրիչ.

Թեստավորման ծրագիրը և պայմանները. Ստորև, 1(ա)-ից (ը) մասերում ներկայացված են ակտիվ հզորության չափման աշխատանքների համար սահմանված թեստավորման նախընտրելի պայմանները և չափումների արձանագրությունները:

Թեստավորման մեթոդաբանությունը. Թեստավորման գործողությունների հաջորդականությունը «աշխատանքի», «դադարի» և «սպասման» կամ «անջատված վիճակի» ռեժիմներում սարքի ակտիվ հզորությունը չափելու փաստացի աշխատանքների ժամանակ ներկայացված են ստորև՝ 2(ա) մասում:

Թեստավորման արձանագրությունը. Որակավորման պահանջներին համապատասխանող արտադրանքի մասին տվյալներ ներկայացնելու արձանագրությունների հետ կապված պահանջները սահմանված են ստորև՝ 3-րդ մասում:

Սույն կարգը ապահովում է, որ արտաքին գործոնները բացասաբար չանդադառնան թեստավորման արդյունքների վրա, և որ թեստավորման արդյունքները լինեն հուսալի և կայուն: Արտադրողները կարող են թեստավորումն իրականացնել սեփական ուժերով կամ պատվիրել արտաքին կազմակերպությունների:

1. Թեստավորման ծրագիրը և պայմանները.

ա) թեստավորման պայմանները. Ընդհանուր չափանիշներ

Մնուցման լարումը ⁽¹⁾	Եվրոպա	230 (±1 %) Վ ~, 50 Հg (±1 %)
	Հյուսիսային Ամերիկա	115 (±1 %) Վ ~, 60 Հg (±1 %)
	Ավստրալիա/Նոր Զելանդիա	230 (±1 %) Վ ~, 50 Հg (±1 %)
	Ճապոնիա	100 (±1 %) Վ ~, 50 Հg (±1 %), 60 Հg (±1 %)
Ընդհանուր ոչ գծային աղավաղումներ (լարում)	< 2 %	
Միջավայրի ջերմաստիճանը	20 °C ±5 °C	
Հարաբերական խոնավությունը	30 – 80 %	
Հաղորդման դիմադրությունը	գծի	< 0.25 Օհմ

Մնուցման լարում(1). Իրենց արտադրանքը թեստավորելիս, արտադրողները պետք է հաշվի առնեն, թե ինչ շուկայում է տվյալ մոդելը վաճառվելու:

Արտադրողները պետք է ապահովեն, որ շուկա հանված և վաճառքի դրված «Էներջի սթար» որակավորում ունեցող սարքերը չգերազանցեն «որակավորված արտադրանքի մասին տվյալներ» (QPI) ձևաթղթով հայտարարագրված (և «Էներջի սթարի» տվյալների բազայում գրանցված) ակտիվ հզորության չափերը, տվյալ տարածաշրջանի ցանցային ստանդարտ լարման և հաճախականության պայմաններում: Բազմաթիվ միջազգային շուկաներում վաճառվող, և հետևաբար՝ տարբեր մուտքային լարումների համար նախատեսված, սարքավորումների համար արտադրողները պետք է թեստավորեն և հայտարարագրեն ակտիվ հզորությունների չափերը բոլոր լարումների դեպքում, եթե նրանք մտադրված են գրանցելու արտադրանքը տվյալ շուկայում որպես «Էներջի սթար» մոդել: Օրինակ, եթե արտադրողը միևնույն մոդելի մոնիտորը արտահանում է Միացյալ Նահանգներ և Եվրոպա, նա պետք է չափի և հայտարարագրի սարքի ակտիվ հզորությունը «աշխատանքի», «դադարի» և «անջատված վիճակի» ռեժիմներում ինչպես 115 Վ/60 Հց-ի, այնպես էլ 230 Վ/50 Հց-ի դեպքում:

(Ստանդարտ IEC 62301: Կենցաղային էլեկտրասարքեր – սպասման ռեժիմում ակտիվ հզորության չափում, մաս 3.2, 3.3 և VESA հարթէկրան դիսփլեյների չափագրության (ՀԴՉ) ստանդարտ 2.0, մաս 301-2)

(բ) մութ սենյակի պայմաններ. Պայծառությունը չափելու ժամանակ համակարգչի մոնիտորը պետք է գտնվի մութ սենյակի պայմաններում: Սպասման կամ անջատված վիճակի ռեժիմներում համակարգչի մոնիտորի լուսարձակումը (E-ն) չպետք է գերազանցի 1.0 լյուքսը: Չափումները պետք է կատարվեն էկրանի մեջտեղի կետին հանդիպակաց, էկրանի հարթությանը ուղղահայաց գծով տեղադրված լուսաչափի միջոցով, համակարգչի մոնիտորի «սպասման» և «անջատված վիճակի» ռեժիմներում (VESA FPDM ստանդարտ 2.0, մաս 301-22):

գ) գույների կարգավորում և արտաքին սարքեր. Բոլոր գույնային ռեժիմների կարգավորումը (տոնայնությունը, հագեցվածությունը, պայծառությունը, և այլն) պետք է մնա գործարանային ստանդարտների վրա: Մոնիտորին չպետք է միացվեն արտաքին սարքեր, այդ թվում՝ ունիվերսալ հաջորդական դողով (USB) միացվող հաբեր կամ պորտեր: Ներկառուցված բարձրախոսները, հեռուստատեսային ալիքների ընդունիչները և այլ սարքերը պետք է, հնարավորության դեպքում, բերվեն նվազագույն էներգասպառման ռեժիմի՝ ուղղակիորեն մոնիտորի աշխատանքի հետ առնչություն չունեցող հզորությունները հնարավորինս

նվազեցնելու համար: Չափումների ժամանակ չեն կարող անջատվել սխեմաներ կամ ձեռնարկվել ակտիվ հզորությունը նվազեցնող այնպիսի գործողություններ, որոնք սովորական սպառողների կողմից չեն կարող իրականացվել:

դ) Հզորության չափման թեստի պայմաններ. ԷՃԽ (էլեկտրոնաճառագայթային խողովակի) պատկերի խտության ֆորմատը պետք է սահմանվի պատկերի կրկնման 75 Հց հաճախության համար նախատեսված առավելագույն խտության չափով: Թեստի համար պետք է օգտագործվի VESA մոնիտորի դիսկրետացված սինխրոնիզացիայի (DMT) կամ պատկերի խտության կարգավորման սինխրոնիզացիայի ավելի նոր արդյունաբերական ստանդարտ: ԷՃԽ մոնիտորը պետք է թեստավորման ընթացքում բավարարի արտադրողի կողմից հայտարարագրված որակի մասնագրերը: ՀՔԷ-ների և մատրիցային տեխնոլոգիաներով պատրաստված էկրանների դեպքում, պատկերի արտաբերման խտությունը պետք է սահմանվի տվյալ երկրի ստանդարտներին համապատասխան: ՀՔԷ պատկերի կրկնման հաճախությունը պետք է սահմանվի 60Հց-ի չափով, եթե արտադրողի կողմից այլ հաճախություն չի առաջարկվում: Վերջին դեպքում պետք է օգտագործվի արտադրողի կողմից առաջարկված հաճախությունը:

ե) Հզորության չափման կարգը Համակարգչի մոնիտորի ակտիվ հզորությունը պետք է չափվի Վտ-երով՝ թեստավորման սահմանված կարգով: «Տաքացման» նվազագույն ժամանակը պետք է լինի 20 րոպե (VESA FPDմ ստանդարտ 2.0, մաս 301-2Դ կամ 305-3՝ «տաքացում թեստավորումից առաջ»): Պատահական ընտրանքի սկզբունքով ընտրված մեկ կամ մի քանի (ըստ նպատակահարմարության) մոնիտորների ակտիվ հզորության չափման համար պետք է օգտագործվի 5-ից ոչ պակաս ամպլիտուդային գործակցով և II.Դ.1(ա) մասում նշված լարում/հաճախականություն կոմբինացիաների համար նախատեսված իրական ՄՔԱ հզորության չափիչ (VESA ստանդարտ՝ «Դիսփլեյների մասնագրերը և չափումների իրականացման կարգը», տարբերակ 1.0, խմբագրում 1.0, մաս 8.1.3): Չափումների արդյունքները պետք է գրանցվեն այն բանից հետո, երբ հզորության ցուցմունքները կայունանան և կայուն մնան ավելի քան երեք րոպե: Ցուցմունքները համարվում են կայուն, եթե դրանց տատանումները երեք րոպեների ընթացքում չեն գերազանցում 1 տոկոսը (ստանդարտ IEC 4.3.1): (Արտադրողները պետք է անտեսեն մուտքի սինխրոնիզացիայի ազդանշանի ստուգման ցիկլը մոդելի ակտիվ հզորությունը «դադարի»/«պասիվ էներգասպառման» և «անջատված վիճակի»/«սպասման» ռեժիմներում չափելիս:) Արտադրողները պետք է օգտագործեն չափաբերված, 0.1 Վտ-ի կամ ավելի մեծ ճշտություն ունեցող չափիչ սարքեր:

Հիմնվելով եվրոպական թիվ 50301 նորմի վրա (ստանդարտ՝ BSI 03-2001, BS EN 50301:2001, «Աուդիո, վիդեո և նմանատիպ սարքավորման հզորությունը չափելու մեթոդները», հավելված «Ա»), բնապահպանության գործակալությունը (ԲԳ) սահմանել է թեստավորման կարգ, ըստ որի թեստավորվող սարքերի թիվը կախված է առաջին սարքի թեստավորման արդյունքներից: «Էներջի սթար» որակավորման շրջանակներում, եթե թեստավորվող մոնիտորի ակտիվ հզորությունը շահագործման բոլոր երեք ռեժիմներում («աշխատանքի»/ակտիվ էներգասպառման, «դադարի»/պասիվ էներգասպառման և «անջատված վիճակի»/սպասման) առնվազն 15 տոկոսով (այսինքն՝ $\geq 15\%$) ավելի փոքր է, քան նախատեսված է «Էներջի սթարի» մասնագրերով, այն կարող է թեստավորվել միայն մեկ անգամ: Այդուհանդերձ, եթե թեստավորվող մոնիտորը 15%-ից քիչ է շեղվում «Էներջի սթարի» մասնագրերից վերը նշված երեք ռեժիմներից որևէ մեկում, ապա պետք է թեստավորվեն ևս երկու նմուշներ: Մոդելը չի կարող ստանալ «Էներջի սթար» որակավորում, եթե թեստի ընթացքում ստացված արդյունքներից որևէ մեկը գերազանցում է «Էներջի սթարի» մասնագրերով սահմանված չափը: Բոլոր թեստերի առանձին ու միջինացված (երեք կամ ավելի չափումները ամփոփող) արդյունքները պետք է հայտարարագրվեն «որակավորված արտադրանքի մասին տվյալներ» (QPI) ձևաթղթով:

Հետևյալ օրինակը ցուցադրում է այս մոդելի կիրառումը.

Օրինակ. Պարզության համար, ենթադրենք, որ մասնագրերով սահմանված առավելագույն հզորությունը 100 Վտ է և այն վերաբերում է շահագործման ռեժիմներից միայն մեկին: Դրանից 15% փոքր հզորությունը կկազմի 85 Վտ: Եթե առաջին նմուշի հզորության չափումը ցույց է տալիս 80 Վտ, թեստավորումը կարելի է չշարունակել, իսկ մոդելը համարել որակավորված (քանի որ 80 Վտ-ը 100 Վտ-ից պակաս է ավելի քան 15 տոկոսով): Եթե առաջին նմուշի հզորության չափումը ցույց է տալիս 85 Վտ, թեստավորումը կարելի է չշարունակել, իսկ մոդելը համարել որակավորված (քանի որ 85 Վտ-ը 100 Վտ-ից պակաս է ուղիղ 15 տոկոսով): Եթե առաջին նմուշի հզորության չափումը ցույց է տալիս 90 Վտ, թեստավորումը պետք է շարունակել և թեստավորել ևս երկու նմուշ՝ որակավորումը հաստատելու համար (քանի որ 90 Վտ-ը 100 Վտ-ից պակաս է 10%-ով, այսինքն՝ 15%-ից քիչ): Եթե թեստավորված երեք նմուշների համար չափումները ցույց են տալիս 90, 98 և 105 Վտ հզորություններ, մոդելը, չնայած նրան, որ երեք նմուշների միջին հզորությունը կազմում է 98 Վտ, չի ստանում «Էներջի սթար» որակավորում, քանի որ ստացված արժեքներից մեկը (105 Վտ) գերազանցում է «Էներջի սթարի» մասնագրերով սահմանված չափը:

զ) Պայծառության թեստի իրականացման դիագրամները և կարգը ԷՃԽ-ով մոնիտորների համար, թեստավորողը պետք է միացնի AT01P (Alignment Target 01 Positive Mode) ռեժիմը (VESA FPDM ստանդարտ 2.0, A112-2F, AT01P), որպեսզի կարգավորի էկրանի չափը և բերի այն արտադրողի կողմից առաջարկված չափին, որը հիմնականում մի քիչ ավելի փոքր է էկրանի տեսանելի մասի մակերեսից: Այնուհետև, պետք է միացվի թեստավորման ռեժիմը (VESA FPDM ստանդարտ 2.0, A112-2F, SET01K), որում էկրան է արտաբերվում սևուսպիտակ գույնի ութ երանգ՝ լրիվ սևից (0 վոլտ) մինչև լրիվ սպիտակ (0.7 վոլտ)⁽¹⁾: Մուտքային ազդանշանի պարամետրերը պետք է համապատասխանեն «VESA» տեսաազդանշանի ստանդարտին (VSIS), տարբերակ 1.0, խմբագրություն 2.0, 2002 թվականի դեկտեմբերի: Թեստավորողը պետք է (ըստ անհրաժեշտության) կարգավորի համակարգչի մոնիտորի պայծառությունը՝ աստիճանաբար նվազեցնելով այն, մինչև որ լրիվ սև շերտը հազիվ տեսանելի լինի (VESA FPDM ստանդարտ 2.0, մաս 301-3K): Թեստավորողը այնուհետև պետք է միացնի թեստային ազդանշանը՝ լրիվ սպիտակ (0.7 վոլտ) ուղղանկյուն, որն զբաղեցնում է էկրանի 80 տոկոսը (VESA FPDM ստանդարտ 2.0, A112-2H, L80): Դրանից հետո, թեստավորողը պետք է կարգավորի կոնտրաստն այնպես, որ էկրանի սպիտակ մասը ճառագայթի առնվազն 100 կանդելա/սմ² պայծառությամբ լույս, որը պետք է չափվի «VESA FPDM» 2.0 ստանդարտի, 302-1 մասի համաձայն:

⁽¹⁾ Միայն թվային ինտերֆեյսով մոնիտորների համար պատկերի պայծառության համապատասխան լարումներին (0-ից 0.7 վոլտ) փոխարինում են հետևյալ թվային արժեքները.

0 վոլտ (սև) = 0

0.1 վոլտ (մուգ մոխրագույն, անալոգային) = 36

0.7 վոլտ (լրիվ սպիտակ, անալոգային) = 255

Այստեղ պետք է հաշվի առնել, որ գույների արտաբերման ֆունկցիայի արգումենտի թվային արժեքները փոփոխելով կարելի է ստանալ նաև այլ գույներ, սակայն ամեն դեպքում 0-ն համապատասխանում է սևին, առավելագույն արժեքը՝ սպիտակին, իսկ 0.1 վոլտին համարժեք մոխրագույնին՝ արգումենտի առավելագույն արժեքի մեկ յոթերորդը:

Բոլոր մատրիցային դիսփլեյների համար (օր.՝ ՀԲԷ կամ ուրիշ), օգտագործվում են այնպիսի թեստային դիագրամներ (VESA FPDM ստանդարտ 2.0, A112-2F, SET01K), որոնք արտաբերում են սևուսպիտակ գույնի յոթ երանգ՝ լրիվ սևից (0 վոլտ) մինչև լրիվ սպիտակ (0.7 վոլտ): Մուտքային ազդանշանի պարամետրերը պետք է համապատասխանեն «VESA» տեսաազդանշանի ստանդարտին (VSIS), տարբերակ 1.0, խմբագրություն 2.0, 2002 թվականի դեկտեմբերի: Պայծառությունը և կոնտրաստը դնելով առավելագույն արժեքների վրա՝ թեստավորողը պետք է ստուգի՝ տեսանելի՞ են արդյոք սպիտակ և ամենաբաց մոխրագույն շերտերը: Եթե սպիտակ և ամենաբաց մոխրագույն շերտերը տեսանելի չեն, կոնտրաստը պետք է պակասեցվի այնքան, մինչև որ դրանք տեսանելի դառնան: Թեստավորողը այնուհետև պետք է միացնի թեստային ազդանշանը՝ լրիվ սպիտակ (0.7 վոլտ) ուղղանկյուն, որն զբաղեցնում է էկրանի 80 տոկոսը (VESA FPDM ստանդարտ 2.0, A112-2H, L80): Դրանից հետո, թեստավորողը պետք է կարգավորի պայծառությունն այնպես, որ էկրանի սպիտակ մասը ճառագայթի առնվազն 175 կանդելա/սմ² պայծառությամբ լույս, որը պետք է չափվի «VESA FPDM» 2.0 ստանդարտի, 302-1 մասի համաձայն: Եթե մոնիտորի առավելագույն պայծառությունը փոքր է 175 կանդելա/սմ²-ից (ասենք՝ 150 է), թեստավորողը պետք է հաշվարկը կատարի առավելագույն հնարավոր պայծառության պայմաններում և ստացված արդյունքները թեստավորման մնացած փաստաթղթերի հետ փոխանցի ԲԳ-ին: Նմանապես, եթե մոնիտորի առավելագույն պայծառությունը մեծ է 175 կանդելա/սմ²-ից (ասենք՝ 200 է), թեստավորողը պետք է հաշվարկը կատարի առավելագույն հնարավոր պայծառության պայմաններում (տվյալ դեպքում՝ 200) և ստացված արդյունքները զեկուցի «Էներջի սթար» QPI ձևաթղթով:

է) Լուսային ճառագայթման չափման կարգը Լուսային ճառագայթման հետ կապված չափումներ կատարելիս, օրինակ՝ պայծառությունը որոշելիս, պետք է օգտագործել լուսաչափ՝ համակարգչի մոնիտորը նախապես մութ սենյակում տեղադրելով: Չափումները պետք է կատարվեն էկրանի մեջտեղի կետին հանդիպակաց, էկրանի հարթությանը ուղղահայաց գծով տեղադրված լուսաչափի միջոցով (VESA FPDM ստանդարտ 2.0, հավելված A115): Լուսաչափի տեսադաշտի մեջ մտնող էկրանի մակերեսում պետք է լինի առնվազն 500 պիքսել, բացառությամբ այն դեպքերի, երբ այդ ուղղանկյան կողմերը գերազանցում են էկրանի տեսանելի մասի բարձրության և լայնության 10 տոկոսը (այդ դեպքերում կիրառվում է 10 տոկոսի սահմանը): Ամեն դեպքում, ճառագայթող մակերեսը չի կարող լինել ավելի փոքր քան լուսաչափի տեսադաշտում գտնվող մակերեսը (VESA FPDM ստանդարտ 2.0, մաս 301-2H):

ը) դիսփլեյի կարգավորումը և բնութագծերը

Համակարգչի մոնիտորի թեստի օրինակելի բնութագծերը պետք է գրի առնվեն նախքան թեստն իրականացնելը: Այդ գրառումները պետք է ներառեն առնվազն հետևյալ տվյալները.

Ապրանքի նկարագրությունը/դասը (օր.՝ համակարգչի 17-մատնաչափանոց մոնիտոր սպիտակ կորպուսով)
Դիսփլեյի պատրաստման տեխնոլոգիան (օր.՝ LED, LCD, պլազմա)
Բրենդային անվանումը/արտադրողը
Մոդելի համարը
Սերիայի համարը
Փոփոխական հոսանքի նախընտրելի լարումը (Վ) և հաճախականությունը (Հց)
Էկրանի տեսանելի մասի անկյունագիծը (մատնաչափ)
Լայնության և բարձրության հարաբերությունը (օր.՝ 4:3)
Պատկերի նախընտրելի չափը (որը նաև օգտագործվում է թեստավորման ժամանակ)՝ արտահայտված լայնությամբ և բարձրությամբ
Դիտման առավելագույն անկյունը (հորիզոնական և ուղղաձիգ ուղղություններով)
Պատկերի կրկնման հաճախությունը (նաև թեստի ժամանակ) (Հց)
Պիքսելների փաստացի թիվը հորիզոնական ուղղությամբ
Պիքսելների փաստացի թիվը ուղղաձիգ ուղղությամբ
Պատկերի առավելագույն նախագծային խտությունը (հորիզոնական առանցքով)
Պատկերի առավելագույն նախագծային խտությունը (ուղղաձիգ առանցքով)
Անալոգային, թվային կամ համակցված ինտերֆեյսները
Տեխնիկական տվյալներ (օր.՝ ազդանշանային գեներատորի տեսակը)

2. Թեստավորման մեթոդաբանությունը.

ա) թեստավորման մեթոդը. Ստորև ներկայացված են թեստավորման գործողությունները, որոնք անհրաժեշտ են սարքի իրական ակտիվ հզորությունը «աշխատանքի»/ակտիվ էներգասպառման, «դադարի»/պասիվ էներգասպառման և «անջատված վիճակի»/«սպասման» ռեժիմներում չափելու համար: Արտադրողները պետք է թեստավորեն իրենց մոնիտորները՝ օգտագործելով անալոգային ինտերֆեյս, բացառությամբ այն դեպքերի, երբ այն բացակայում է (օր.՝ միայն թվային ինտերֆեյս ունեցող թվային մոնիտորների դեպքում): Ծանոթացե՛ք թվային ինտերֆեյսով մոնիտորների թեստավորման լարումներին էջատակի 8-րդ ծանոթագրությունում, որից հետո իրականացրեք ստորև ներկայացված թեստավորման մեթոդը՝ օգտագործելով թվային ազդանշանների գեներատոր:

(i) Աշխատանքի ռեժիմ / ակտիվ էներգասպառում

ա) միացրեք թեստավորվող նմուշը էլեկտրական հոսանքի աղբյուրին և թեստավորման սարքին: Եթե համակարգչի մոնիտորը վաճառվում է առանձին սնման սարքի հետ միասին, թեստավորման ժամանակ պետք է օգտագործվի այդ սարքը (այլ ոչ թե լաբորատոր սարքը):

բ) Սնման աղբյուրներին միացրեք թեստավորման բոլոր սարքերը և կարգավորեք սնման լարումները և հաճախականությունները:

գ) Համոզվե՛ք, որ թեստավորվող նմուշը նորմալ է աշխատում և թողեք բոլոր ռեժիմները ստանդարտ գործարանային կարգավորմամբ:

դ) Ակտիվացրեք թեստավորվող մոնիտորի «աշխատանքի» ռեժիմը՝ հեռակառավարման վահանակի կամ ՄԻԱՅՆԵԼ/ԱՆՋԱՏԵԼ կոճակի միջոցով: Սպասե՛ք, մինչև որ թեստավորվող սարքը հասնի շահագործման ջերմաստիճանի (մոտ 20 րոպե):

ե) Միացրե՛ք արտապատկերման համապատասխան ռեժիմը: Ապահովե՛ք II.Դ.1(դ) մասում ներկայացված հզորության չափման թեստի պայմանները:

զ) Ապահովե՛ք մութ սենյակի պայմանները: Առաջնորդվե՛ք II.Դ.1(է) մասում ներկայացված լուսաչափման և մութ սենյակի պայմանների ապահովման կարգով:

է) Պատկերի չափի և պայծառության կարգավորումը: Տե՛ս II.Դ.1(զ) մասը՝ ԷՃԽ կամ մատրիցային դիսփլեյների թեստավորման դիագրամները և կարգը: Պայծառությունը որոշելուց հետո մութ սենյակի պայմաններն այլևս պետք չեն գա:

ը) Համոզվե՛ք, որ ցանցի լարումը համապատասխանում է սարքի մասնագրերին: Եթե՝ ոչ, ապա կարգավորե՛ք սնուցման փոփոխական լարումը II.Դ.1(ա) մասում նկարագրված կարգի համաձայն (օր.՝ $115 \pm 1\%$, $60 \leq g \pm 1\%$):

թ) Կարգավորե՛ք հզորության չափիչի հոսանքի ուժի միջակայքը: Ընտրված հոսանքի տիրույթի վերին շեմը ($I_{\max}/I_{\text{բա}}$), բազմապատկած չափիչի ամպլիտուդային գործակցով, պետք է լինի ավելի մեծ, քան տատանագրիչով արձանագրված առավելագույն հոսանքը:

ժ) Սպասե՛ք, մինչև որ հզորության չափիչի ցուցմունքը կայունանա և գրի առե՛ք իրական հզորության արժեքը Վտ-երով: Ցուցմունքները համարվում են կայուն, եթե դրանց տատանումները երեք ռոպեների ընթացքում չեն գերազանցում 1 տոկոսը: Տե՛ս II.Դ.1(ե) մասը՝ հզորության չափման կարգը:

ժա) Հզորության ցուցմունքի հետ պետք է գրի առնվի նաև պատկերի խտությունը պիքսելներով (հորիզոնական $\times$ ուղղաձիգ պիքսելները)՝ պիքսել/Վտ հարաբերությունը հաշվարկելու համար:

ժբ) Արձանագրե՛ք թեստավորման պայմանները և ստացված տվյալները:

ii) «Դադարի ռեժիմ»/պասիվ էներգասպառում (սնուցման կոճակը միացված է, սակայն տեսաազդանշան չի արտաբերվում)

ա) «Աշխատանքի» ռեժիմում թեստավորումն ավարտելուց հետո, մոնիտորը բերե՛ք «դադարի» ռեժիմի մեջ: Կարգավորման մեթոդը և մոնիտորը «դադարի» ռեժիմի բերելու համար պահանջվող քայլերը պետք է արձանագրվեն: Սնման աղբյուրներին միացրեք թեստավորման բոլոր սարքերը և կարգավորեք աշխատանքային տիրույթները:

բ) Թողե՛ք համակարգչի մոնիտորը «դադարի» ռեժիմում, մինչև որ հզորության ցուցմունքները կայունանան: Ցուցմունքները համարվում են կայուն, եթե դրանց տատանումները երեք ռոպեների ընթացքում չեն գերազանցում 1 տոկոսը: Արտադրողները պետք է անտեսեն մուտքի սինխրոնիզացիայի ազդանշանի ստուգման ցիկլը մոդելի ակտիվ հզորությունը «դադարի»/«պասիվ էներգասպառման» ռեժիմում չափելիս:

գ) Արձանագրե՛ք թեստավորման պայմանները և ստացված տվյալները: Ցուցմունքները պետք է վերցվեն այնքան ժամանակ, որ բավական լինի ճշգրիտ միջին արժեք հաշվելու համար (այսինքն՝ հզորության կարճատև տատանմամբ պայմանավորված սխալից խուսափելու համար): Եթե սարքն ունի մի քանի «դադարի» ռեժիմ, որոնք կարող են ընտրվել օգտագործողի կողմից, չափումները պետք է կատարվեն առավել բարձր էներգասպառում

ունեցող «դադարի» ռեժիմում: Եթե «դադարի» ռեժիմները հերթագայվում են ավտոմատաբար, չափումները պետք է կատարվեն բավականաչափ երկար ժամանակ՝ բոլոր ռեժիմների իրական միջին հզորությունը հաշվարկելու համար:

(iii) «Անջատված վիճակի» ռեժիմ / «սպասման» ռեժիմ (սնուցման կոճակը անջատված վիճակում է)

ա) «Դադարի» ռեժիմում թեստավորումն ավարտելուց հետո, մոնիտորը բերե՛ք «անջատված վիճակի»/«սպասման» ռեժիմի մեջ: Եթե առկա է մոնիտորն անջատելու միայն մեկ եղանակ (այսինքն՝ կա՛մ ծրագրային, կա՛մ մեխանիկական), գործի դրե՛ք այդ եղանակը: Հակառակ դեպքում, սկզբում անջատեք ծրագրային եղանակով, այնուհետև՝ կոճակով: Կարգավորման մեթոդը և մոնիտորը «անջատված վիճակի»/«սպասման» ռեժիմի բերելու համար պահանջվող քայլերը պետք է արձանագրվեն: Սնման աղբյուրներին միացրեք թեստավորման բոլոր սարքերը և կարգավորեք աշխատանքային տիրույթները:

բ) Թողե՛ք համակարգչի մոնիտորը «անջատված վիճակի»/«սպասման» ռեժիմում, մինչև որ հզորության ցուցմունքները կայունանան: Ցուցմունքները համարվում են կայուն, եթե դրանց տատանումները երեք րոպեների ընթացքում չեն գերազանցում 1 տոկոսը: Արտադրողները պետք է անտեսեն մուտքի սինխրոնիզացիայի ազդանշանի ստուգման ցիկլը մոդելի ակտիվ հզորությունը «անջատված վիճակի»/«սպասման» ռեժիմում չափելիս:

գ) Արձանագրե՛ք թեստավորման պայմանները և ստացված տվյալները: Ցուցմունքները պետք է վերցվեն այնքան ժամանակ, որ բավական լինի ճշգրիտ միջին արժեք հաշվելու համար (այսինքն՝ հզորության կարճատև տատանմամբ պայմանավորված սխալից խուսափելու համար):

3. Թեստավորման արձանագրությունը

Որակավորում ստացած արտադրանքի վերաբերյալ տվյալներ ներկայացնելը. Գործընկերները պետք է սեփական ուժերով սերտիֆիկացնեն այն մոդելները, որոնք համապատասխանում են «Էներջի սթար» ուղեցույցներին, և այդ մասին զեկուցեն «Էներջի սթար» QPI ձևաթղթով: «Էներջի սթար» որակավորում ունեցող արտադրանքի մասին տվյալները, այդ թվում՝ նոր և հին մոդելների մասին տեղեկությունները, պետք է տրամադրվեն տարին մեկ անգամ կամ ավելի հաճախ, ըստ արտադրողի հայեցողության:

Ե. Օգտագործողի ինտերֆեյս

Արտադրողներին խորհուրդ է տրվում նախագծել իրենց արտադրանքը այնպես, որ դրա ինտերֆեյսը բավարարի «Հզորության կառավարման միջոցների ծրագրի» կողմից մշակված ստանդարտները, որոնց նպատակը բոլոր էլեկտրոնային սարքերում հզորության կառավարման միասնական և հեշտությամբ հիշվող մեխանիզմների օգտագործումն է: Ծրագրի մասին հետագա տեղեկությունները տես <http://eetd.LBL.gov/Controls-ում:Հ0>

III. Տպիչների, ֆաքսի մեքենաների և հասցեների տպագրման մեքենաների մասնագրերը

Տպիչներին, ֆաքսի մեքենաներին և հասցեների տպագրման մեքենաներին վերաբերող հետևյալ մասնագրերը պետք է ուժի մեջ մտնեն մինչև 2007 թվականի մարտի 31-ը:

Ա. Սահմանումները

1. Տպիչ.

Ստանդարտ մոդելի տեսքով պատրաստված արտապատկերման սարք, որն օգտագործվում է ցանցից կամ մեկ համակարգչից ստացված տվյալները թղթի վրա տպելու համար: Սարքը պետք է նաև հնարավորություն ունենա սնվելու էլեկտրական ցանցից: Սույն սահմանումը վերաբերում է այն ապրանքներին, որոնք շուկա են հանվում ու վաճառվում որպես տպիչներ կամ բազմաֆունկցիոնալ հնարավորություն ունեցող տպող սարքեր (ԲՖՍ) [1]:

1] Նշենք, որ երբ տպիչի հնարավորություններն ընդլայնվում են (օր.՝ ավելացվում է պատճենահանման ֆունկցիա) և այն վերածվում է ԲՖՍ-ի, սարքն արդեն պետք է որակավորվի «Էներջի սթարի» ԲՖՍ-ների համար նախատեսված ստանդարտներով:

2. Ֆաքս.

Ստանդարտ մոդելի տեսքով պատրաստված արտապատկերման սարք, որն օգտագործվում է տվյալները թղթի վրա տպելու համար և որի հիմնական ֆունկցիան տվյալներ ուղարկելն ու

ստանալն է: Սույն մասնագիրը տարածվում է նաև սովորական թղթով աշխատող ֆաքսերի վրա (օր.՝ թանաքային, պղպջակային և ջերմային): Սարքը պետք է նաև հնարավորություն ունենա սնվելու էլեկտրական ցանցից: Սույն սահմանումը վերաբերում է այն ապրանքներին , որոնք շուկա են հանվում ու վաճառվում որպես ֆաքսի մեքենաներ:

3. Համակցված տպիչ / ֆաքսի մեքենա.

Ստանդարտ մոդելի տեսքով պատրաստված արտապատկերման սարք, որն օգտագործվում է և՛ որպես տպիչ, և՛ որպես ֆաքս (հիմք ընդունելով այդ սարքերի վերը նշված սահմանումները): Սույն սահմանումը վերաբերում է այն ապրանքներին , որոնք շուկա են հանվում ու վաճառվում որպես համակցված տպիչներ / ֆաքսի մեքենաներ:

4. Հասցեների տպագրման մեքենա.

Արտապատկերման սարք, որն օգտագործվում փոստային հասցեների տպագրման համար: Սարքը պետք է նաև հնարավորություն ունենա սնվելու էլեկտրական ցանցից: Սույն սահմանումը վերաբերում է այն ապրանքներին , որոնք շուկա են հանվում ու վաճառվում որպես հասցեների տպագրման մեքենաներ:

5. Տպագրման արագությունը.

Մեկ րոպեում տպագրվող էջերի թիվը (էջ/ր) ցույց է տալիս տվյալ մոդելի տպագրման արագությունը: Տպագրման արագությունը դա այն արագությունն է, որը հայտարարագրվում է «Ծրագրի մասնակցի» կողմից: Գծային տպիչների (օր.՝ ասեղնային կամ մատրիցային) տպագրման արագությունը որոշվում է ISO 10561 ստանդարտով սահմանված մեթոդի հիման վրա:

Հիմնականում «A2» կամ «17"×32"» չափի կամ ավելի մեծ չափի թղթերով աշխատող լայնաֆորմատ տպիչների արագությունն արտահայտվում է ստանդարտ խտությամբ միագույն տեքստ տպելու արագությամբ: «A2» կամ «A0» չափի թերթերի վրա տպագրման արագությունը կարող է փոխակերպվել «A4» չափի թերթի վրա տպագրման արագության հետևյալ կերպ. ա) Րոպեում մեկ «A2» չափի թերթ տպելու արագությունը համարժեք է րոպեում չորս «A4» չափի թերթ տպելու արագության: Րոպեում մեկ «A0» չափի թերթ տպելու արագությունը համարժեք է րոպեում տասնվեց «A4» չափի թերթ տպելու արագության:

Հասցեների տպագրման մեքենաների համար տպագրման արագությունն արտահայտվում է «էջ/ր»-ով և համարժեք է րոպեում փոստային միավորների տպագրման արագությանը:

6. Աքսեսուար.

Լրացուցիչ սարքավորում, որն անհրաժեշտ չէ բազային սարքի սովորական աշխատանքի համար, սակայն որը կարող է ավելացվել նախքան դրա առաքումը կամ դրանից հետո՝ տպիչի աշխատանքի բարելավման կամ փոփոխման նպատակով: Աքսեսուարների օրինակներ են վերջնամշակիչները, տեսակավորիչները, թղթի մատակարարման լրացուցիչ սարքերը և երկկողմանի տպագրման միավորները: Աքսեսուարը կարող է վաճառվել առանձին՝ մոդելի սեփական համարի ներքո կամ հիմնական միավորի հետ՝ որպես տպիչի մաս:

7. Ակտիվ ռեժիմ.

Այն վիճակը կամ ռեժիմը, որում սարքը տպում կամ ընդունում է թերթեր: Այս ռեժիմում, որպես կանոն, ծախսվում է ավելի շատ հոսանք, քան «սպասման» ռեժիմում:

8. Սպասման ռեժիմ.

Այն վիճակը, որում սարքը չի տպում կամ ընդունում թերթեր և սպառում է ավելի քիչ էներգիա, քան ակտիվ ռեժիմում: Սպասման ռեժիմից ակտիվ ռեժիմի անցումը որևէ նկատելի ուշացում չպետք է առաջացնի տպագրում իրականացնելիս:

9. Դադարի ռեժիմ.

Այն վիճակը, որում սարքը չի տպում կամ ընդունում թերթեր և սպառում է ավելի քիչ էներգիա, քան սպասման ռեժիմում: Սպասման ռեժիմից ակտիվ ռեժիմի անցնելիս կարող է լինել որոշ ուշացում տպագրում իրականացնելիս, սակայն ցանցից կամ տվյալների այլ մուտքերից տվյալներ ընդունելու պրոցեսում ուշացում չպետք է լինի: Սարքը մտնում է այս ռեժիմի մեջ վերջին թերթը տպելու պահից՝ որոշակի ժամանակ սպասելուց հետո:

10. Դադարի ռեժիմի մեջ մտնելու ստանդարտ սպասելու ժամանակը.

Այն ժամանակահատվածը, որ «Ծրագրի մասնակիցը» կարգավորում է սարքի ռեժիմներում նախքան այն առաքելը, և որը ցույց է տալիս, թե որքան պետք է տպիչն սպասի՝ մինչև դադարի ռեժիմի մեջ մտնելը: Ստանդարտ սպասելու ժամանակը չափվում է սկսած այն պահից, երբ տպագրվում է վերջին թերթը:

11. Երկկողմանի տպագրում.

Թերթի երկու կողմերից տեքստ, պատկեր կամ տեքստի ու պատկերի կոմբինացիա տպելու պրոցեսը:

12. Ստանդարտ մոդել.

Այս հասկացությունն օգտագործվում է նկարագրելու համար որոշակի նպատակով արտադրված մի սարք, իր բոլոր ֆունկցիաներով հանդերձ, որը շուկա է հանվում ու վաճառվում «Ծրագրի մասնակցի» կողմից որպես այդպիսին:

13. Արթնացման գործողություն.

Սույն պայմանագրի իմաստով «արթնացման գործողություն» նշանակում է օգտագործողից ստացված, ծրագրով նախատեսված կամ արտաքին աղբյուրներից եկած ազդանշան, որը հանգեցնում է նրան, որ սարքը սպասման կամ դադարի ռեժիմից անցնում է աշխատանքի ակտիվ ռեժիմի: Սույն մասնագրի իմաստով «արթնացման գործողությունը» չի ընդգրկում ցանցի հետ կապված հարցումները կամ ավտոմատ թեստավորման ազդանշանները, որոնք հաճախ տեղ են գտնում ցանցային միջավայրում:

Բ. Արտադրանքի՝ «Էներջի սթար» որակավորում

1. Տեխնիկական մասնագրեր.

ա) Դադարի ռեժիմ. «Էներջի սթար» ծրագրի մասնակիցներն ընդունում են, որ «Էներջի սթար» որակավորում կարող են ստանալ միայն այն սարքերը, որոնք հնարավորություն ունեն որոշ ժամանակ պարապ մնալուց հետո մտնելու դադարի ռեժիմի մեջ կամ որոնք չեն գերազանցում ստորև ներկայացված 3-ից 8-րդ աղյուսակներով սահմանված հզորության սահմանները:

բ) Սպասելու ստանդարտ ժամանակ. «Էներջի սթար» ծրագրի մասնակիցներն ընդունում են, որ օգտագործողի վերջին հրահանգը (օր.՝ վերջին էջը տպելուց հետո) կատարելուց հետո սպասելու ստանդարտ ժամանակը, որից հետո սարքը պետք է մտնի դադարի ռեժիմի մեջ, պետք է համապատասխանի ստորև ներկայացված 3-ից 8-րդ աղյուսակներով սահմանված ժամկետներին: Ծրագրի մասնակիցները պետք է արտադրանքը մատակարարելուց առաջ կարգավորեն դադարի ստանդարտ ռեժիմն այնպես, ինչպես դա ներկայացված է ստորև՝ 3-ից 8-րդ աղյուսակներում:

գ) Ցանցային ֆունկցիաներ. «Էներջի սթար» ծրագրի մասնակիցներն ընդունում են, որ օգտագործողներին մատակարարվող արտադրանքը, մասնավորապես՝ ցանցային միջավայրում աշխատելու համար նախատեսված սարքերը, պետք է որակավորվեն (տես վերը՝ մաս III.Ա.12): «Էներջի սթար» ծրագրի մասնակիցներն ընդունում են, որ այն

արտադրանքը, որը շուկա է հանվել, գովազդվել կամ վաճառվել որպես ցանցային միջավայրում աշխատելու ընդունակ սարքավորում, պետք է բավարարի «Էներջի սթար»-ի ստորև ներկայացված մասնագրերը.

i) եթե արտադրանքն առաքվում է ցանցում աշխատելու համար, այն պետք է ունենա դադարի ռեժիմ մտնելու հնարավորություն, երբ միացված է ցանցին:

ii) եթե արտադրանքն առաքվում է ցանցով աշխատելու համար, այն պետք է հնարավորություն ունենա դադարի ռեժիմում արձագանքելու իրեն հասցեագրված արթնացման գործողություններին, երբ միացված է ցանցին:

դ) Երկկողմանի տպագրում. Երկկողմանի տպագրման հարմարանք և 10 էջ/ր-ից մեծ արագություն ունեցող ստանդարտ չափի բոլոր տպիչներ մատակարարելիս, ցանկալի կլիներ, որ «Էներջի սթար» ծրագրի մասնակիցները խորհուրդ տային իրենց հաճախորդներին օգտագործելու իրենց տպիչները երկկողմանի տպագրման ռեժիմում: Խորհրդատվությունը կարող է ներառել տեղեկատվություն (օգտագործողի ձեռնարկի տեսքով) համապատասխան ծրագրերի և ռեժիմների կարգավորման մասին կամ կոնկրետ ցուցումներ տպիչի դրայվերի մասին երկկողմանի տպագրման ռեժիմում:

ե) Մանրամասն մասնագրեր. «Էներջի սթար» ծրագրի մասնակիցները համաձայնում են որակավորել արտադրանքը հետևյալ մասնագրերի համաձայն.

Աղյուսակ 3

Ավտոնոմ ֆաքսի մեքենաներ

(«A4» կամ «8.5"×11"» չափի թղթով աշխատելու համար)

Տպելու արագությունը (էջ/ր)	Հզորությունը դադարի ռեժիմում (Վտ)	Դադարի ռեժիմի մեջ մտնելու ստանդարտ սպասելու ժամանակը
$0 < SU \leq 10$	≤ 10	≤ 5 ր
$10 < SU$	≤ 15	≤ 5 ր

Աղյուսակ 4

Հասցեների տպագրման մեքենաներ

Տպելու արագությունը (էջ/ր)	Հզորությունը դադարի ռեժիմում (Վտ)	Դադարի ռեժիմի մեջ մտնելու ստանդարտ սպասելու ժամանակը
$0 < SU \leq 50$	≤ 10	≤ 20 ր
$50 < SU \leq 100$	≤ 30	≤ 30 ր
$100 < SU \leq 150$	≤ 50	≤ 40 ր
$150 < SU$	≤ 85	≤ 60 ր

Աղյուսակ 5

Ստանդարտ չափի տպիչներ և տպիչ/Ֆաքս համակցված սարքեր*

(«A3», «A4» կամ «8.5"×11"» չափի թղթով աշխատելու համար)

Տպելու արագությունը (էջ/ր)	Հզորությունը դադարի ռեժիմում (Վտ)	Դադարի ռեժիմի մեջ մտնելու ստանդարտ սպասելու ժամանակը
$0 < SU \leq 10$	≤ 10	≤ 5 ր
$10 < SU \leq 20$	≤ 20	≤ 15 ր
$20 < SU \leq 30$	≤ 30	≤ 30 ր
$30 < SU \leq 44$	≤ 40	≤ 60 ր
$44 < SU$	≤ 75	≤ 60 ր

*] Ներառյալ միագույն էլեկտրոգրաֆիան, ջերմային փոխանցումով տպումը և միագույն ու գունավոր թանաքային տպումը:

1] Ֆունկցիոնալ առումով ներկառուցված (նույն կորպուսում կամ տարբեր կորպուսներով) համակարգչով աշխատող տպիչների հզորությունը դադարի ռեժիմում որոշելիս,

համակարգչի հզորությունը չպետք է ներառվի: Ներկառուցված համակարգչի առկայությունը չպետք է խանգարի տպիչին մտնելու դադարի ռեժիմ կամ դուրս գալու այդ ռեժիմից: Այս պայմանը գործում է, եթե արտադրողը սարքի անձնագրում նշում է, որ ներկառուցված համակարգչի հզորությունն ընդգրկված չէ տպիչի անձնագրային հզորության մեջ, մասնավորապես՝ դադարի ռեժիմի համար սահմանված հզորության մեջ:

Աղյուսակ 6

Կոնտակտային տպիչներ՝ հիմնականում «A3» չափի թղթի համար նախատեսված

Հզորությունը դադարի ռեժիմում (Վտ)	Դադարի ռեժիմի մեջ մտնելու ստանդարտ սպասելու ժամանակը
≤ 28	≤ 30 ր

Աղյուսակ 7

Լայնաֆորմատ տպիչներ

(«A2» կամ «17"×22"» չափի կամ ավելի մեծ թղթով աշխատելու համար)

Տպելու արագությունը (էջ/ր)	Հզորությունը դադարի ռեժիմում (Վտ)	Դադարի ռեժիմի մեջ մտնելու ստանդարտ սպասելու ժամանակը
$0 < SU \leq 10$	≤ 35	≤ 30 ր
$10 < SU \leq 40$	≤ 65	≤ 30 ր
$40 < SU$	≤ 100	≤ 90 ր

Աղյուսակ 8

Գունավոր տպիչներ*

(«A3», «A4» կամ «8.5"×11"» չափի թղթով աշխատելու համար)

Գունավոր էջեր տպելու արագությունը (էջ/ր)	Հզորությունը դադարի ռեժիմում (Վտ)	Դադարի ռեժիմի մեջ մտնելու ստանդարտ սպասելու ժամանակը
$0 < SU \leq 10$	≤ 35	≤ 30 ր
$10 < SU \leq 20$	≤ 45	≤ 60 ր
$20 < SU$	≤ 70	≤ 60 ր

* Ներառյալ գունավոր էլեկտրոգրաֆիան և ջերմային փոխանցումով տպումը:

2. Բացատրություններ և պարզաբանումներ

Առաքումից հետո «Էներջի սթար» ծրագրի մասնակիցը կամ վերջինիս կողմից սպասարկման գծով նշանակված ներկայացուցիչը չպետք է մոդելում կատարի այնպիսի փոփոխություն, որը կարող է շեղում առաջացնել վերը նշված մասնագրերից: Բացառություն են կազմում հետևյալ երկու դեպքերը.

ա) ստանդարտ ժամանակային ինտերվալներ՝ Առաքումից հետո «Էներջի սթար» ծրագրի մասնակիցը կամ վերջինիս կողմից սպասարկման գծով նշանակված ներկայացուցիչը կարող է փոփոխել դադարի ռեժիմի մեջ մտնելու ստանդարտ սպասելու ժամանակը՝ հասցնելով այն մինչև գործարանային ստանդարտի առավելագույն արժեքը՝ 240 ր: Եթե արտադրանքն ունի հզորության կառավարման ավելի քան մեկ ռեժիմ, սպասելու ստանդարտ ժամանակահատվածների գումարը չպետք է գերազանցի 240 ր:

բ) Դադարի ռեժիմի արգելումը. առանձին դեպքերում, երբ դադարի ռեժիմը զգալի անհարմարություն է պատճառում գնորդին՝ պայմանավորված վերջինիս կողմից սարքի օգտագործման բնույթով, ծրագրի մասնակիցը, սպասարկման գծով իր ներկայացուցիչը կամ գնորդը կարող է արգելել դադարի ռեժիմի մեջ մտնելու ֆունկցիան: Եթե արտադրանքն ունի դադարի ռեժիմն արգելելու հնարավորություն, այդ հնարավորությունը չպետք է ակտիվացվի նույն ֆունկցիայով, որով սահմանվում է սպասելու ժամանակը: Օր.՝ եթե

ծրագրային պատուհանում առաջարկվում է դադարի ռեժիմին սպասելու ժամանակը դնել 15, 30, 60, 90, 120 կամ 240 րոպեի վրա, նույն պատուհանով չի կարող առաջարկվել դադարի ռեժիմը թույլատրելու կամ արգելելու ընտրություն: Այն պետք է թաքցված (կամ ավելի քիչ ակնառու) լինի և կամ պետք է ներառվի այլ ընտրացանկում:

Գ. Թեստավորման ուղեցույցները

1. Թեստավորման պայմանները.

Ստորև ներկայացված են թեստավորման միջավայրի պայմանները, որոնք պետք է ապահովվեն հզորության չափման ընթացքում: Դրանք պետք են, որ արտաքին գործոնները բացասաբար չանդրադառնան թեստավորման արդյունքների վրա, և որ թեստավորման արդյունքները լինեն հուսալի և կայուն:

Հաղորդման գծի դիմադրությունը՝ $< 0.25 \text{ Օհմ}$

Ընդհանուր ոչ գծային աղավաղումները՝ $< 5 \%$ (լարում)

Միջավայրի ջերմաստիճանը՝ $25 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3$ աստիճան

Մուտքային փոփոխական հոսանքի լարումը՝ $115 \pm 5 \text{ Վ ՄՔԱ}$ (միջին քառակուսային արժեք)

Մուտքային փոփոխական հոսանքի հաճախականությունը՝ $60 \pm 3 \text{ Հց}$

2. Թեստավորման սարքավորումը. Կիրառվում են I.Գ.2 մասի դրույթները:

3. Թեստավորման մեթոդը. Կիրառվում են I.Գ.3 մասի դրույթները:

IV. Տպիչի մասնագրերը

Պատճենահանման մեքենաներին վերաբերող հետևյալ մասնագրերը պետք է ուժի մեջ մտնեն մինչև 2007 թվականի մարտի 31-ը:

Ա. Սահմանումները

1. Պատճենահանող սարք՝ Ազատ վաճառքում գտնվող արտապատկերման սարք, որի միակ ֆունկցիան թղթային բնօրինակից թղթային պատճենների պատրաստումն է: Պատճենահանման սարքը բաղկացած է ընթերցման համակարգից, արտապատկերման

համակարգից և թղթի շարժն ապահովող հարմարանքից: Սույն մասնագիրը տարածվում է սովորական թղթով աշխատող սևուսպիտակ պատճենահանող բոլոր սարքերի վրա, չնայած այն բանին, որ փաստաթուղթը հիմնականում նախատեսված է ստանդարտ պատճենահանող սարքերի, ինչպես օրինակ՝ օպտիկական ոսպնյակային պատճենահանող սարքերի, համար: Ստորև ներկայացված մասնագրերը տարածվում են ստանդարտ չափի պատճենահանման մեքենաների վրա, որոնք նախատեսված են «A4» կամ «8.5"×11"» չափի թղթով աշխատելու համար, ինչպես նաև լայնաֆորմատ պատճենահանման մեքենաների վրա, որոնք նախատեսված են «A2», «17"×22"» չափի կամ ավելի մեծ թղթերով աշխատելու համար:

2. Պատճենահանման արագությունը. Մեկ րոպեում պատճենահանվող էջերի թիվը (էջ/ր) ցույց է տալիս տվյալ մոդելի պատճենահանման արագությունը: «Պատճենահանվող էջ» այստեղ նշանակում է «A4» կամ «8.5"×11"» չափի թերթ: Երկկողմանի պատճենահանումը դիտվում է որպես երկու առանձին էջի պատճենահանում, չնայած այն բանին, որ կատարվել է թղթի մեկ թերթի վրա: ԱՄՆ շուկայում վաճառվող պատճենահանման սարքերի բոլոր մոդելների արագությունը պետք է չափվի «8.5"×11"» («letter») չափի թղթի հաշվարկով: ԱՄՆ-ից զատ այլ շուկաներում վաճառվող պատճենահանման սարքերի բոլոր մոդելների արագությունը պետք է չափվի «A4» կամ «8.5"×11"» չափի թղթի հաշվարկով՝ կախված այն բանից, թե որն է տվյալ շուկայում գործող ստանդարտը:

Հիմնականում «A2» կամ «17"×22"» չափի կամ ավելի մեծ թղթով աշխատող լայնաֆորմատ պատճենահանման սարքերի արագությունը, արտահայտված «A2» կամ «A0» չափի թերթերի վրա տպագրման արագությամբ կարող է փոխակերպվել «A4» չափի թերթի վրա տպագրման արագության հետևյալ կերպ՝ ա) Րոպեում մեկ «A2» չափի պատճեն տպելու արագությունը համարժեք է րոպեում չորս «A4» չափի պատճեն տպելու արագությանը: Րոպեում մեկ «A0» չափի պատճեն տպելու արագությունը համարժեք է րոպեում տասնվեց «A4» չափի պատճեն տպելու արագությանը:

«Էներջի սթար» որակավորում ստացած պատճենահանման սարքերը բաժանվում են հինգ կատեգորիաների. փոքր արագության ստանդարտ չափի սարքեր, միջին արագության ստանդարտ չափի սարքեր, բարձր արագության ստանդարտ չափի սարքեր, փոքր արագության լայնաֆորմատ սարքեր և միջին ու բարձր արագության լայնաֆորմատ սարքեր:

ա) Փոքր արագության ստանդարտ չափի պատճենահանման սարքեր. թույլտվում մինչև 20 պատճեն տպելու համար շարժիչի բավականաչափ արագություն ունեցող պատճենահանման սարքեր:

բ) Միջին արագության ստանդարտ չափի պատճենահանման սարքեր. թույլտվում 20-ից 44 (ներառյալ) պատճեն տպելու համար շարժիչի բավականաչափ արագություն ունեցող պատճենահանման սարքեր:

գ) Բարձր արագության ստանդարտ չափի պատճենահանման սարքեր. թույլտվում ավելի քան 44 պատճեն տպելու համար շարժիչի բավականաչափ արագություն ունեցող պատճենահանման սարքեր:

դ) Փոքր արագության լայնաֆորմատ պատճենահանման սարքեր. թույլտվում մինչև 40 պատճեն տպելու համար շարժիչի բավականաչափ արագություն ունեցող պատճենահանման սարքեր (արագությունը՝ արտահայտված «A4» չափի թերթերով):

ե) Միջին և բարձր արագության լայնաֆորմատ պատճենահանման սարքեր. թույլտվում ավելի քան 40 պատճեն տպելու համար շարժիչի բավականաչափ արագություն ունեցող պատճենահանման սարքեր (արագությունը՝ արտահայտված «A4» չափի թերթերով):

3. Բազային սարք.

Բազային սարք է համարվում նշված շարժիչի արագությամբ պատճենահանող մեքենայի նվազագույն կոմպլեկտացիայով մոդելը, որը կարող է վաճառվել որպես լիարժեք, աշխատող մոդել: Բազային սարքը չի ներառում որևէ արտաքին էներգասպառող աքսեսուար, որը կարող է վաճառվել առանձին:

4. Աքսեսուար.

Լրացուցիչ սարքավորում, որն անհրաժեշտ չէ բազային սարքի սովորական աշխատանքի համար, սակայն որը կարող է ավելացվել նախքան դրա առաքումը կամ դրանից հետո՝ պատճենահանման մեքենայի աշխատանքի բարելավման կամ փոփոխման նպատակով: Աքսեսուարը կարող է վաճառվել առանձին՝ մոդելի սեփական համարի ներքո կամ հիմնական միավորի հետ՝ որպես պատճենահանման մեքենայի մաս: Աքսեսուարների օրինակներ են՝ տեսակավորիչները, թղթի մատակարարման լրացուցիչ սարքերը և այլն: Ենթադրվում է, որ աքսեսուարի ավելացումը, անկախ դրա հզորությունից, չպետք է էապես (ավելի քան 10 տոկոսով) ավելացնի բազային սարքի ակտիվ հզորությունը անջատված

վիճակի ռեժիմում: Որևէ աքսեսուար չպետք է խանգարի ավտոմատ անջատման և էներգախնայողության ռեժիմների բնականոն աշխատանքին:

5. Պատճենահանման սարքի մոդելը. սույն մասնագրի իմաստով

Պատճենահանման սարքի մոդել նշանակում է այն բազային սարքը և մեկ կամ ավելի հատուկ աքսեսուարները, որոնք գովազդվում կամ սպառողներին են վաճառվում մեկ մոդելի համարի ներքո: Բազային սարքը, որը գովազդվել և սպառողներին է վաճառվել առանց որևէ լրացուցիչ աքսեսուարի, նույնպես համարվում է պատճենահանման սարքի մոդել:

6. Էներգախնայողության ռեժիմ.

Սույն մասնագրի իմաստով էներգախնայողության ռեժիմը սարքի նվազագույն հզորության այն վիճակն է, որի մեջ սարքը մտնում է որոշ ժամանակ չօգտագործվելուց հետո՝ առանց իրականում անջատված լինելու: Պատճենահանող մեքենան մտնում է այս ռեժիմի մեջ վերջին պատճենը տպելու պահից՝ որոշակի ժամանակ սպասելուց հետո: Էներգախնայողության այս ռեժիմում սարքի ակտիվ հզորությունը որոշելու համար, արտադրող ընկերությունը կարող է չափումներ կատարել էներգախնայողության ռեժիմներից որևէ մեկում կամ սպասման ռեժիմում՝ կախված այն բանից, թե որի դեպքում է հզորությունն ավելի փոքր:

7. Էներգատնտեսման ռեժիմ.

Սա այն վիճակն է, երբ մեքենան ինչ-որ ժամանակ աշխատելուց հետո չի աշխատում և ծախսում է ավելի քիչ էներգիա, քան սպասման ռեժիմում: Երբ պատճենահանման սարքն այս ռեժիմում է, դրա աշխատունակության վերականգնման համար կարող է պահանջվել որոշ ժամանակ:

8. Սպասման ռեժիմ.

Սա այն վիճակն է, երբ մեքենան ինչ-որ ժամանակ աշխատելուց հետո չի աշխատում, բայց պատրաստ է նորից պատճեններ տպել, սակայն դեռ չի մտել էներգատնտեսման ռեժիմ: Երբ պատճենահանման սարքն այս ռեժիմում է, դրա աշխատունակության վերականգնման համար ըստ էության պետք է ժամանակ չպահանջվի:

9. Անջատված վիճակի ռեժիմ

Սույն մասնագրի իմաստով «անջատված վիճակի» ռեժիմը այն վիճակն է, որում սարքը հայտնվում է երբ գործարկվում է սարքի ավտոմատ անջատման ֆունկցիան [1]: Այս վիճակում սարքի ակտիվ հզորությունը չափելիս պետք է անտեսել հեռակառավարման սարքերի հզորությունը:

1] Սույն մասնագրի VII.Բ.1 բաժնում ներկայացված են անջատված վիճակի ռեժիմում առավելագույն թույլատրելի հզորության սահմանները: Ակնկալվում է, որ ընկերությունների մեծ մասը կպահպանի հզորության այդ սահմանները՝ իրենց արտադրանքում նախատեսելով ավտոմատ անջատման ֆունկցիա: Այդուհանդերձ, սույն մասնագիրը թույլ է տալիս արտադրողին փոխարինել ավտոմատ անջատման ֆունկցիան էներգախնայողության որևէ այլ ռեժիմով, եթե այդ ռեժիմում սարքի հզորությունը չի գերազանցում վերը նշված սահմանները: (Լրացուցիչ տեղեկությունների համար տես «Թեստավորման կարգը»):

10. Ավտոմատ անջատման ֆունկցիա.

Սույն մասնագրի իմաստով ավտոմատ անջատման ֆունկցիան դա վերջին պատճենը տպելու պահից՝ որոշակի ժամանակ սպասելուց հետո պատճենահանող սարքը ավտոմատ կերպով անջատելու հնարավորությունն է: Այս ֆունկցիայի գործարկումից հետո պատճենահանող սարքը պետք է ավտոմատաբար անցնի «անջատված վիճակի» ռեժիմին:

11. Ցանցին միացված վիճակի ռեժիմ.

Սա այն վիճակն է, երբ մեքենան հաղորդալարով կպած է համապատասխան հոսանքի աղբյուրին, սակայն միացված չէ: Այս վիճակում գտնվող սարքը միացնելու համար, օգտագործողը որպես կանոն պետք է սեղմի անջատման/միացման կոճակը:

12. Ստանդարտ ժամանակային ինտերվալներ.

Նախքան սարքի առաքումը, ծրագրի մասնակցի կողմից սահմանված ժամանակային ինտերվալներ, որոնցով որոշվում է, թե երբ սարքը կմտնի այս կամ այն ռեժիմի մեջ (օր.՝ էներգախնայողության ռեժիմ, դադարի ռեժիմ և այլն): Թե՛ էներգախնայողության ռեժիմի և թե՛ դադարի ռեժիմի ստանդարտ ժամանակային ինտերվալը պետք է հաշվվի սկսած այն պահից, երբ տպվում է վերջին պատճենը:

13. Վերականգնման ժամանակ.

Այն ժամանակը, որն անհրաժեշտ է պատճենահանող սարքը էներգախնայողության ռեժիմից սպասման ռեժիմի բերելու համար:

14. Ավտոմատ երկկողմանի տպագրման ռեժիմ.

Ռեժիմ, որի ընթացքում պատճենահանող սարքն ավտոմատ կերպով տպում է թերթի երկու կողմերի վրա՝ սարքի մեջ շրջելով ինչպես պատճենը, այնպես էլ բնօրինակը: Դրա օրինակներ են միակողմանի պատճենից երկկողմանի պատճենումը և երկկողմանի պատճենից երկկողմանի պատճենումը: Սույն մասնագրի իմաստով, պատճենահանող սարքի մոդելը համարվում է երկկողմանի տպող միայն այն դեպքում, երբ այն ներառում է վերոնշյալ պայմանները բավարարելու համար անհրաժեշտ բոլոր արժեքայինները (օրինակ, փաստաթղթի ավտոմատ մատուցիչ և ավտոմատ կրկնատպման հնարավորություններ ընձեռող արժեքայիններ):

15. Շաբաթական ժամաչափ.

Ներքին սարք, որն ամեն աշխատանքային օր, ծրագրավորված ժամերին միացնում և անջատում է պատճենահանման մեքենան: Ժամաչափը ծրագրավորելիս գնորդը պետք է կարողանա առանձնացնել աշխատանքային օրերը՝ հանգստյան կամ տոն օրերից (օրինակ, ժամաչափը չպետք է պատճենահանող սարքը միացնի շաբաթ կամ կիրակի առավոտյան, եթե դրանք տվյալ կազմակերպությունում աշխատանքային օրեր չեն): Գնորդը պետք է կարողանա նաև արգելել ժամաչափի աշխատանքը: Շաբաթական ժամաչափը լրացուցիչ հատկանիշ է, և դրա առկայությունը «Էներջի սթար» որակավորում ունեցող սարքերի վրա չի պահանջվում: Պատճենահանող սարքի մոդելներում ներառված լինելու դեպքում, շաբաթական ժամաչափերը չպետք է խանգարեն էներգախնայողության և ավտոմատ անջատման ռեժիմների գործարկմանը:

Բ. Արտադրանքի՝ «Էներջի սթար» որակավորում

1. Տեխնիկական մասնագրեր

«Էներջի սթար» որակավորում ստանալու համար, պատճենահանող սարքը պետք է համապատասխանի ստորև ներկայացված մասնագրերին:

Աղյուսակ 9

«Էներջի սթարի» պահանջները պատճենահանող սարքերի համար

Պատճենահանման արագությունը (էջ/ր)	Էներգախնայողության ռեժիմ (Վտ)	Էներգախնայողության ռեժիմի անցնելու ստանդարտ սպասելու ժամանակ	Աշխատանքային վիճակը վերականգնելու ժամանակ	Հզորությունը անջատված վիճակում (Վտ)	Անջատված վիճակի ռեժիմի անցնելու ստանդարտ սպասելու ժամանակը	Ավտոմատ երկկողմանի տպագրման ռեժիմ
$0 < \text{ՊԱ} < 20$	չկա	պետք չէ	պետք չէ	< 5	< 30 ր	ոչ
$20 < \text{ՊԱ} < 44$	$3.85 \times \text{ՊԱ} + 5$	15 ր	այո	< 15	< 60 ր	ոչ պարտադիր
$44 < \text{ՊԱ}$	$3.85 \times \text{ՊԱ} + 5$	15 ր	ցանկալի է	< 20	< 90 ր	ոչ պարտադիր

Լայնաֆորմատ պատճենահանող սարքեր

$0 < \text{ՊԱ} < 40$	պետք չէ	պետք չէ	պետք չէ	< 10	< 30 ր	ոչ
$40 < \text{ՊԱ}$	$3.85 \times \text{ՊԱ} + 5$	15 ր	ցանկալի է	< 20	< 90 ր	ոչ

Ծրագրի մասնակիցները պետք է «անջատված վիճակի» ռեժիմի անցնելու ստանդարտ սպասելու ժամանակը կարգավորեն վերը նշված աղյուսակի համաձայն: Թե՛ Էներգախնայողության ռեժիմի և թե՛ անջատված վիճակի ռեժիմի անցնելու ստանդարտ սպասման ժամանակը պետք է հաշվվի սկսած այն պահից, երբ տպվում է վերջին պատճենը:

Չնայած երկկողմանի պատճենահանումը պարտադիր ֆունկցիա չէ, այն ունեցող պատճենահանման մեքենաների համար խորհուրդ է տրվում երկկողմանի պատճենահանումը սահմանել որպես ստանդարտ ռեժիմ: Ծրագրի մասնակիցները կարող են հնարավորություն տալ օգտագործողներին փոխելու երկկողմանի պատճենահանման ռեժիմի կարգավորումը:

2. Բացառություններ և պարզաբանումներ

Առաքումից հետո ծրագրի մասնակիցը կամ վերջինիս կողմից սպասարկման գծով նշանակված ներկայացուցիչը չպետք է մոդելում կատարի այնպիսի փոփոխություն, որը կարող է շեղում առաջացնել վերը նշված մասնագրերից: Սպասելու ստանդարտ ժամանակահատվածների, «անջատված վիճակի» ռեժիմի մասնագրերի և երկկողմանի պատճենահանման ռեժիմի փոփոխման հարցում թույլատրվում են որոշ բացառություններ: Բացառություն են կազմում հետևյալ դեպքերը.

ա) ստանդարտ ժամանակային ինտերվալներ՝ Առաքումից հետո ծրագրի մասնակիցը, վերջինիս կողմից սպասարկման գծով նշանակված ներկայացուցիչը կամ հաճախորդը կարող է փոխել դադարի կամ անջատված վիճակի ռեժիմի մեջ մտնելու ստանդարտ սպասելու ժամանակը՝ հասցնելով այն մինչև գործարանային ստանդարտի առավելագույն արժեքը՝ 240 ր (այսինքն՝ սպասելու բոլոր ստանդարտ ժամանակների հանրագումարը չպետք է գերազանցի 240 րոպեն):

բ) էներգասպառումը «անջատված վիճակի» ռեժիմում. որոշ դեպքերում, կարող է առաջանալ անհրաժեշտություն մատակարարելու պատճենահանման մեքենան՝ հակախոնավային սարքն անջատած վիճակում, որպեսզի բավարարվեն էներգասպառման պահանջները անջատված վիճակի ռեժիմում: Եթե այդ վիճակը զգալի անհարմարություն է պատճառում կոնկրետ գնորդի, ապա ծրագրի մասնակիցը (սպասարկման գծով նշանակված ներկայացուցիչը) կարող են միացնել հակախոնավային սարքը: Եթե տվյալ տարածաշրջանում առկա են խոնավության բարձր մակարդակով պայմանավորված հուսալիության շարունակական խնդիրներ, ծրագրի մասնակիցը կարող է կապ հաստատել ԲԳ-ի ծրագրի ղեկավարի հետ և քննարկել խնդրի այլընտրանքային լուծումներ: Եվրոպական համայնքի անդամ պետությունների տարածքում ծրագրի մասնակիցը կարող է դիմել եվրոպական հանձնաժողովին: Օրինակ, ԲԳ-ն կամ եվրոպական հանձնաժողովը կարող է թույլ տալ ծրագրի մասնակցին միացնել պատճենահանման մեքենայի հակախոնավային սարքը, եթե տվյալ մոդելն առաքվում է շատ խոնավ տարածաշրջան:

գ) Դադարի ռեժիմի արգելում. առանձին դեպքերում, երբ ավտոմատ անջատման ռեժիմն զգալի անհարմարություն է պատճառում գնորդին՝ պայմանավորված վերջինիս կողմից սարքի օգտագործման բնույթով, ծրագրի մասնակիցը, սպասարկման գծով իր ներկայացուցիչը կամ գնորդը կարող է արգելել ավտոմատ անջատման ֆունկցիան: Եթե արտադրանքն ունի ավտոմատ անջատման ֆունկցիան արգելելու հնարավորություն, այդ հնարավորությունը չպետք է ակտիվացվի նույն ֆունկցիայով, որով սահմանվում է սպասելու ժամանակը: (Օր.՝ եթե ծրագրային պատուհանում առաջարկվում է ավտոմատ անջատմանն սպասելու ժամանակը դնել 15, 30, 60, 90, 120 կամ 240 րոպեի վրա, նույն պատուհանով չի կարող առաջարկվել ավտոմատ անջատման ֆունկցիան թույլատրելու կամ արգելելու ընտրություն: Այն պետք է թաքցված (կամ ավելի քիչ ակնառու) լինի և կամ պետք է ներառվի այլ ընտրացանկում:)

Գ. Թեստավորման ուղեցույցները

1. Թեստավորման պայմանները.

Ստորև ներկայացված են թեստավորման միջավայրի պայմանները, որոնք պետք է ապահովվեն հզորության չափման ընթացքում: Դրանք պետք են, որ արտաքին գործոնները բացասաբար չանդադառնան թեստավորման արդյունքների վրա, և որ թեստավորման արդյունքները լինեն հուսալի և կայուն:

Հաղորդման գծի դիմադրությունը՝ $< 0.25 \text{ Ohm}$

Ընդհանուր ոչ գծային աղավաղումները՝ $< 3 \%$

Միջավայրի ջերմաստիճանը՝ $21 \text{ C}^{\circ} \pm 3$ աստիճան

Հարաբերական խոնավություն՝ $40 - 60 \%$

Հեռավորությունը՝ պատից՝ նվազագույնը 2 ոտնաչափ:

Տարածաշրջանային առանձնահատկություններ՝

Շուկան	Թղթի չափը	Լարումը/հաճախականությունը
ԱՄՆ	8.5" × 11"	115 Վ ՄՔԱ ± 5 Վ 60 Հg ± 3 Հg
Եվրոպա	A4	230 Վ ՄՔԱ ± 10 Վ 50 Հg ± 3 Հg

Ճապոնիա	A4	100 Վ ՄՔԱ ± 5 Վ 50 Հg ±3 Հg և 60 Հg ±3 Հg 200 Վ ՄՔԱ ± 10 Վ 50 Հg ±3 Հg և 60 Հg ±3 Հg
---------	----	--

2. Թեստավորման սարքավորումը.

Կիրառվում են I.Գ.2 մասի դրույթները:

3. Թեստավորման մեթոդը.

Կիրառվում են I.Գ.3 մասի դրույթները:

V. Սկաներների մասնագրերը

Սկաներներին վերաբերող հետևյալ մասնագրերը պետք է ուժի մեջ մտնեն մինչև 2007 թվականի մարտի 31-ը:

Ա. Սահմանումները

1. Սկաներ՝

Սույն մասնագրերի իմաստով, սկաները էլեկտրա-օպտիկական սարք է, որը փոխակերպում է սևուսպիտակ ու գունավոր գրաֆիկական ինֆորմացիան էլեկտրոնային պատկերի, որը համակարգչային միջավայրում կարող է պահպանվել, խմբագրվել, փոխարկվել կամ փոխանցվել: Այս սահմանմանը համապատասխանող սկաներները հիմնականում օգտագործվում են թղթային պատկերները թվայնացնելու համար: Սույն մասնագիրը տարածվում է լայնորեն օգտագործվող սովորական «դեսքթոփ» սկաներների վրա (ինչպես օրինակ՝ «Ֆլեթբեդ», «շիթֆեդ» և «ֆիլմ» տեսակի). այդուհանդերձ գրասենյակային ցանցային սկաներները, որոնք բավարարում են սույն մասնագրերը, նույնպես կարող են ստանալ «Էներջի սթար» որակավորում: Սույն մասնագիրը տարածվում է չհամակցված սկաներների վրա. այն չի տարածվում սկաների գործառույթներ իրականացնող բազմաֆունկցիոնալ սարքերի, ցանցային սկաներների (այսինքն՝ միայն ցանցի միջոցով աշխատող և ցանցով տվյալները փոխանցող սկաներների) կամ էլեկտրական ցանցից չսնվող սկաներների վրա:

2. Բազային սարք.

Բազային սարք է համարվում սկանների նվազագույն կոմպլեկտացիայով մոդելը, որը կարող է վաճառվել որպես լիարժեք, աշխատող մոդել: Բազային սարքը չի ներառում որևէ արտաքին էներգասպառող աքսեսուար, որը կարող է վաճառվել առանձին:

3. Սկանների մոդել.

Սույն մասնագրի իմաստով սկանների մոդել նշանակում է այն բազային սարքը և մեկ կամ ավելի հատուկ աքսեսուարները, որոնք գովազդվում կամ սպառողներին են վաճառվում մեկ մոդելի համարի ներքո: Բազային սարքը, որը գովազդվել և սպառողներին է վաճառվել առանց որևէ լրացուցիչ աքսեսուարի, նույնպես համարվում է սկանների մոդել:

4. Աքսեսուար.

Լրացուցիչ սարքավորում, որն անհրաժեշտ չէ սկանների սովորական աշխատանքի համար, սակայն որը կարող է ավելացվել սկանների աշխատանքի բարելավման կամ փոփոխման նպատակով: Աքսեսուարը կարող է վաճառվել առանձին՝ մոդելի սեփական համարի ներքո կամ հիմնական միավորի հետ՝ որպես սկանների մաս: Աքսեսուարների օրինակներ են թղթի մատակարարման ավտոմատ սարքերը և սլայդերի ընթերցման ադապտերները:

5. Էներգախնայողության ռեժիմ.

Սույն մասնագրի իմաստով էներգախնայողության ռեժիմը սարքի նվազագույն հզորության այն վիճակն է, որի մեջ սարքը մտնում է որոշ ժամանակ չօգտագործվելուց հետո՝ առանց իրականում անջատված լինելու: Սկաները մտնում է այս ռեժիմի մեջ վերջին պատկերն ընթերցելու պահից՝ որոշակի ժամանակ սպասելուց հետո:

6. Ստանդարտ ժամանակային ինտերվալներ.

Այն ժամանակահատվածը, որ «Ծրագրի մասնակիցը» կարգավորում է սարքի ռեժիմներում նախքան այն առաքելը, և որը ցույց է տալիս, թե որքան պետք է սկաններն սպասի՝ մինչև էներգախնայողության ռեժիմի մեջ մտնելը: Ստանդարտ սպասելու ժամանակը չափվում է սկսած այն պահից, երբ ընթերցվում է վերջին պատկերը:

Բ. Արտադրանքի՝ «Էներջի սթար» որակավորում

Տեխնիկական մասնագրեր.

Ծրագրի մասնակիցները համաձայնում են ներկայացնել հետևյալ մասնագրերին համապատասխանող մեկ կամ մի քանի բազային սարք:

Աղյուսակ 10

«Էներջի սթարի» պահանջները սկաներների համար

Էներգախնայողության ռեժիմ	Էներգախնայողության ռեժիմի անցնելու ստանդարտ սպասելու ժամանակ
≤ 12 վտ	≤ 15 ր

Գ. Թեստավորման ուղեցույցները

1. Թեստավորման պայմանները.

Ստորև ներկայացված են թեստավորման միջավայրի պայմանները, որոնք պետք է ապահովվեն հզորության չափման ընթացքում: Դրանք պետք են, որ արտաքին գործոնները բացասաբար չանդրադառնան թեստավորման արդյունքների վրա, և որ թեստավորման արդյունքները լինեն հուսալի և կայուն: »

Հաղորդման գծի դիմադրությունը՝ $< 0.25 \text{ Օհմ}$

Ընդհանուր ոչ գծային աղավաղումներ՝ $< 5 \%$:

Միջավայրի ջերմաստիճանը՝ $25 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3 \text{ աստիճան}$

Մուտքային փոփոխական հոսանքի լարում՝ $115 \pm 5 \text{ վ ՄՔԱ (միջին քառակուսային արժեք)}$

Մուտքային փոփոխական հոսանքի հաճախականություն՝ $60 \pm 3 \text{ Հց}$

2. Թեստավորման սարքավորումը.

Կիրառվում են I.Գ.2 մասի դրույթները:

3. Թեստավորման մեթոդը.

Կիրառվում են I.Գ.3 մասի դրույթները:

VI. ԲԱԶՄԱՖՈՒՆԿՑԻՈՆԱԼ ՍԱՐՔԻ ՄԱՍՆԱԳՐԵՐԸ

Բազմաֆունկցիոնալ սարքի հետևյալ մասնագրերը պետք է ուժի մեջ մտնեն մինչ 2007 թվականի մարտի 31-ը:

Ա. Սահմանումները

1. Բազմաֆունկցիոնալ սարք.

Բազմաֆունկցիոնալ սարքը (ԲՖՍ) ֆիզիկապես ինտեգրացված սարք է կամ ֆունկցիոնալ առումով համակցված բաղադրիչների ամբողջություն («բազային սարք»՝ տես ստորև ներկայացված սահմանումը), որը գրաֆիկական թղթային բնօրինակից տպում է թղթային կրկնօրինակներ (մեկ էջի «հարմարավետ պատճենումից» տարբեր՝ տես հաջորդ պարբերությունը), ինչպես նաև կատարում հետևյալ հիմնական գործառույթներից մեկը կամ երկուսը՝ փաստաթղթերի տպում (ուղիղ միացմամբ կամ ցանցին միացված համակարգիչներից, նիշքային սպասարկչից և հեռապատճենված տարբերակով ստացված թվային տեղեկույթի կիրառմամբ) կամ հեռապատճենում (ստանալ և ուղարկել): ԲՖՍ-ն կարող է ներառել համակարգչային նիշքի տեսքով սկանավորման կամ կամ սույն մասնագրում չնշված ցանկացած այլ հնարավորություններ: Սարքը կարող է միացված լինել ցանցին և տպել սևուսպիտակ, կիսատոնային կամ գունավոր պատկերներ: ՇՄՊԳ-ի կանխատեսմամբ գունավոր սարքերի համար վերջին հաշվով կարող է պահանջվել առանձին մասնագիր՝ պայմանավորված գունավոր պատկերմանն առնչվող տեխնոլոգիական հավանական զարգացումներով, սակայն այս պահի դրությամբ այդ սարքերն ընդգրկված են սույն մասնագրում:

Այն սարքերը, որոնց հիմնական գործառույթը հեռապատճենումն է և որոնք ունեն սահմանափակ թվով էջեր պատճենելու հնարավորություն (այսպես կոչված մեկ էջի «հարմարավետ պատճենում») կարգավորվում են տպիչի/ֆաքսի համար սահմանված մասնագրով:

Երբ ԲՖՍ-ն առանձին ներկառուցված միավոր չէ, սակայն հանդիսանում է ֆունկցիոնալ առումով համակցված բաղադրիչների խումբ, ապա արտադրողը պետք է երաշխավորի, որ դրա ճիշտ կերպով տեղադրման դեպքում հիմնական միավոր պարունակող ԲՖՍ-ի բոլոր բաղադրիչների համար օգտագործված էլեկտրաէներգիայի հանրագումարը

կհամապատասխանի էլեկտրաէներգիայի սպառման ներքոնշյալ մակարդակներին, որոնք անհրաժեշտ են ԲՖՍ-ին «էներջի սթար» որակավորում տալու համար:

Որոշ թվային պատճենող սարքեր կարող են տեղում կատարելագործվել և դարձվել ԲՖՍ՝ տպելու կամ հեռապատճենման հնարավորություններ ընձեռող համալրող սարքերի տեղադրման միջոցով: Ծրագրի մասնակիցները բաղադրիչների այս համակարգը կարող են համարել ԲՖՍ, և այն կարող են որակել Աղյուսակ 11-ում և 12-ում ներկայացված հատկորոշումների համաձայն: Սակայն երբ թվային պատճենող սարքը վաճառվում է անկախ դրանում համալրող սարքերի առկայության, ապա այն պետք է որակվի Աղյուսակ 13-ում և 14-ում ներկայացված կատարելագործման ենթակա թվային պատճենող սարքերի մասնագրերի համաձայն:

Որոշ տպիչներ կարող են տեղում կատարելագործվել և դարձվել ԲՖՍ՝ պատճենման (ոչ պարզապես մեկ էջի «հարմարավետ պատճենման») և հնարավոր է նաև հեռապատճենման հնարավորություններ ընձեռող համալրող սարքերի տեղադրման միջոցով: Ծրագրի մասնակիցները բաղադրիչների այս համակարգը կարող են համարել ԲՖՍ և որակել այն ԲՖՍ-ի մասնագրի համաձայն: Սակայն դրանց առանձին վաճառքի դեպքում տպիչը չի կարող ներկայացվել որպես «էներջի սթար» նշանով որակված սարք, քանի դեռ այն չի համապատասխանում Բաժին III-ի, տպիչների համար նախատեսված, «էներջի սթար» մասնագրին:

2. Պատկերի վերարտադրման արագություն

Պատկերի վերարտադրման արագությունն արտահայտվում է ստանդարտ խտությամբ միագույն տեքստ տպելու արագությամբ և չափվում է էջ/ր-ով (մեկ րոպեում վերարտադրված էջերի թվով): Մեկ պատկերը սահմանված է որպես «8.5"×11"» կամ «A4» չափսի մեկ բացատով տպված միագույն տեքստային արտադրանք, 12 կետաչափի տպատառ, «Times» տառատեսակով, էջի բոլոր կողմերից՝ 1" (2.54 սմ) չափսի լուսանցքներով: Երկկողմ տպվածքը կամ պատճենը հաշվվում է որպես երկու պատկեր, անգամ եթե դրանք տպված են մեկ թղթի թերթի վրա: Այն դեպքում, երբ ԲԳ-ն ավելի ուշ սահմանում է, մասնավորապես, տպման արագությունը չափելու համար նախատեսված թեստավորման ընթացակարգ, ապա այդ ընթացակարգը փոխարինում է սույն բաժնում նշված արտադրողականության արագության մասնագրերին:

Բոլոր բազմաֆունկցիոնալ մոդելներում շարժիչի արագությունը պետք է հաշվարկվի կա՛մ ըստ «8.5"×11"», կա՛մ ըստ «A4» չափսի թղթի՝ կախված կոնկրետ շուկայում գործող

ստանդարտից: Երբ պատճենման և տպման արագությունները տարբեր են , ապա առավել բարձր արագությամբ է որոշվում՝ որ արագության կատեգորիային է սարքը պատկանում:

Հիմնականում «A2» կամ «17”x22”» չափի կամ ավելի մեծ թղթով աշխատող լայնաֆորմատ բազմաֆունկցիոնալ սարքերի արագությունը, արտահայտված «A2» կամ «A0» չափի թերթերի վրա տպագրման արագությամբ, կարող է փոխակերպվել «A4» չափի թերթի վրա տպագրման արագության հետևյալ կերպ.

ա) թույլտվում մեկ «A2» չափի պատճեն տպելու արագությունը համարժեք է թույլտվում չորս «A4» չափի պատճեն տպելու արագությանը,

բ) թույլտվում մեկ «A0» չափի պատճեն տպելու արագությունը համարժեք է թույլտվում տասնվեց «A4» չափի պատճեն տպելու արագությանը:

Բազմաֆունկցիոնալ սարքերը բաժանվում են հետևյալ կատեգորիաների՝

Անձնական բազմաֆունկցիոնալ սարքեր՝ թույլտվում մինչև 10 պատկեր տպելու համար շարժիչի բավականաչափ արագություն ունեցող բազմաֆունկցիոնալ սարքեր:

Ցածր արագությամբ բազմաֆունկցիոնալ սարքեր՝ թույլտվում 10-ից 20 (ներառյալ) պատկեր տպելու համար շարժիչի բավականաչափ արագություն ունեցող բազմաֆունկցիոնալ սարքեր:

Միջին արագության բազմաֆունկցիոնալ սարքեր՝ թույլտվում 20-ից 44 (ներառյալ) պատկեր տպելու համար շարժիչի բավականաչափ արագություն ունեցող բազմաֆունկցիոնալ սարքեր:

Միջին/բարձր արագությամբ բազմաֆունկցիոնալ սարքեր՝ թույլտվում 44-ից 100 (ներառյալ) պատկեր տպելու համար շարժիչի բավականաչափ արագություն ունեցող բազմաֆունկցիոնալ սարքեր:

Բարձր արագությամբ բազմաֆունկցիոնալ սարքեր [1]՝ թույլտվում ավելի քան 100 պատկեր տպելու համար շարժիչի բավականաչափ արագություն ունեցող բազմաֆունկցիոնալ սարքեր:

1] Բազմաֆունկցիոնալ սարքի դեպքում, երբ վերը նշված մեթոդը կտա ոչ ստույգ արդյունքներ (քանի որ սարքն ամբողջությամբ չի տաքացվել առաջին տաքացման ցիկլից

հետո գումարած 15 թույլ դադարի ժամանակ), կարող է օգտագործվել հետևյալ կարգը (համապատասխանում է «ASTM» F757-94 ստանդարտին)։

Միացրեք ԲՖՍ-ն և թողեք, որ մեքենան երկու ժամի չափ տաքանա և կայունանա աշխատանքի (կամ սպասման) ռեժիմում։ Առաջին 105 թույլների ընթացքում թույլ մի տվեք, որ ԲՖՍ-ն մտնի որևէ էներգախնայողության ռեժիմ (օր.՝ 14 թույլն մեկ մի պատճեն տպեք)։ ԲՖՍ-ն միացնելուց հետո վերջին պատճենը տպեք 105-րդ թույլին։ Սպասեք ուղիղ 15 թույլ։ 15 թույլ հետո միացրեք էլեկտրական էներգիայի հաշվիչը և ֆիքսեք ժամանակը (վայրկյանաչափով կամ թայմերով)։ Մեկ ժամ հետո կրկին վերցրեք հաշվիչի ցուցմունքը։ Այդ երկու ցուցմունքների տարբերությունն իրենից ներկայացնում է էներգախնայողության ռեժիմում սարքի կողմից նշված ժամանակահատվածում ծախսված էներգիան. բաժանելով այն մեկ ժամվա վրա՝ կստանանք սարքի միջին հզորությունը այդ ռեժիմում։

3. Բազային սարք. Բազային սարք է համարվում նշված շարժիչի արագությամբ բազմաֆունկցիոնալ սարքի նվազագույն կոմպլեկտացիայով մոդելը, որը կարող է վաճառվել որպես լիարժեք, աշխատող մոդել։ Բազային սարքը կարող է նախագծվել և առաքվել որպես առանձին մաս կամ որպես ֆունկցիոնալ առումով համակցված բաղադրիչների ամբողջություն։ Բազային սարքը պետք է թույլ տա իրականացնել պատճենման, ինչպես նաև տպման կամ հեռապատճենման հիմնական գործառույթներից մեկը կամ երկուսը։ Բազային սարքը չի ներառում որևէ արտաքին էներգասպառող աքսեսուար, որը կարող է վաճառվել առանձին։

4. Աքսեսուարներ՝

Լրացուցիչ սարքավորում, որն անհրաժեշտ չէ բազային սարքի սովորական աշխատանքի համար, սակայն որը կարող է ավելացվել նախքան դրա առաքումը կամ դրանից հետո՝ բազմաֆունկցիոնալ սարքի աշխատանքի բարելավման կամ փոփոխման նպատակով։ Աքսեսուարների օրինակներ են՝ տեսակավորիչները, մեծ տարողունակությամբ թղթի մատուցիչները, թղթի վերջնամշակման սարքավորումը, մեծ թղթի մատակարարիչ սարքերը, արտածվող թղթի կազմակերպիչ և հիմնական հաշվիչ սարքերը։ Աքսեսուարը կարող է վաճառվել առանձին՝ մոդելի սեփական համարի ներքո կամ բազային սարքի հետ՝ որպես բազմաֆունկցիոնալ սարքի մաս։ Ենթադրվում է, որ որևէ աքսեսուարի ավելացումը չպետք է հանգեցնի բազային սարքի ակտիվ հզորության էական ավելացմանը (ավելի քան աքսեսուարների գումարային հզորության 10 տոկոսի չափով) էներգախնայողության կամ

դադարի ռեժիմներում (անկախ արքեսուարների ակտիվ հզորություններից): Որևէ արքեսուար չպետք է խոչընդոտի էներգախնայողության և դադարի ռեժիմների բնականոն աշխատանքին:

5. Բազմաֆունկցիոնալ սարքի մոդել՝

Սույն մասնագրի նպատակով բազմաֆունկցիոնալ սարքի մոդել նշանակում է այն բազային սարքը և մեկ կամ ավելի հատուկ արքեսուարները, որոնք գովազդվում կամ սպառողներին են վաճառվում մեկ մոդելի համարի ներքո: Բազային սարքը, որը գովազդվել և սպառողներին է վաճառվել առանց որևէ լրացուցիչ արքեսուարի, նույնպես համարվում է բազմաֆունկցիոնալ սարքի մոդել:

6. Սպասման ռեժիմ՝

Սա այն վիճակն է, երբ մեքենան ինչ-որ ժամանակ աշխատելուց հետո չի աշխատում, բայց պատրաստ է նորից պատճեններ տպել, սակայն դեռ չի մտել էներգախնայողության ռեժիմ: Երբ սարքն այս ռեժիմում է, դրա աշխատունակության վերականգնման համար ըստ էության պետք է ժամանակ չպահանջվի:

7. Էներգախնայողության ռեժիմ՝

Սույն մասնագրի իմաստով, սա այն վիճակն է, երբ մեքենան թղթային պատճեններ չի տպում և ծախսում է ավելի քիչ էներգիա, քան սպասման ռեժիմում: Երբ բազմաֆունկցիոնալ սարքն այս ռեժիմում է, դրա աշխատունակության վերականգնման համար կարող է պահանջվել որոշ ժամանակ: Այս ռեժիմում տեղեկույթի ընդունումը հեռապատճենահանման ապարատի կամ տպիչի և կամ սկանների ներածման աղբյուրներից ընթանում է առանց հապաղման: Բազմաֆունկցիոնալ սարքը մտնում է այս ռեժիմի մեջ վերջին պատճենը տպելու պահից՝ որոշակի ժամանակ սպասելուց հետո՝ անկախ տվյալների ստացման աղբյուրից: Այն սարքերի համար, որոնք բավարարում են էներգախնայողության ռեժիմի էներգասպառման պահանջները սպասման ռեժիմում, չի պահանջվում էներգիայի սպառման հետագա նվազեցում:

8. Դադարի ռեժիմ՝

Սույն մասնագրի իմաստով էներգախնայողության ռեժիմը սարքի նվազագույն հզորության այն վիճակն է, որի մեջ սարքն ավտոմատաբար մտնում է որոշ ժամանակ չօգտագործվելուց հետո՝ առանց իրականում անջատվելու: Այս ռեժիմում կարող է հետաձգվել ինչպես թղթային պատճենի տեսքով տպագրումը, այնպես էլ որոշ ներածման միացքներից

ստացվող գրաֆիկական տեղեկույթի ընդունումը: Բազմաֆունկցիոնալ սարքը դադարի ռեժիմի է անցնում վերջին թերթը տպելուց կամ էներգախնայողության ռեժիմի (եթե այն նախատեսված է) անցնելուց որոշ ժամանակ հետո:

9. Ստանդարտ ժամանակային ինտերվալներ՝

Նախքան բազմաֆունկցիոնալ սարքի առաքումը ծրագրի մասնակիցների կողմից սահմանված ժամանակային ինտերվալ, որով որոշվում է, թե երբ այն մուտք կգործի տարբեր ռեժիմներ (օրինակ, էներգախնայողության ռեժիմ, դադարի ռեժիմ և այլն: Թե՛ էներգախնայողության ռեժիմի և թե՛ դադարի ռեժիմի ստանդարտ ժամանակային ինտերվալը պետք է հաշվվի վերջին թերթը տպելու պահից):

10. Վերականգնման ժամանակ՝ Այն ժամանակը, որն անհրաժեշտ է բազմաֆունկցիոնալ սարքը էներգախնայողության ռեժիմից սպասման ռեժիմի բերելու համար:

11. Ավտոմատ երկկողմանի տպագրման ռեժիմ՝ ռեժիմ, որի ընթացքում բազմաֆունկցիոնալ սարքն ավտոմատ կերպով տպում է թերթի երկու կողմերի վրա՝ սարքի մեջ շրջելով ինչպես պատճենը, այնպես էլ բնօրինակը: Դրա օրինակներ են միակողմանի պատճենից երկկողմանի պատճենումը, երկկողմանի պատճենից երկկողմանի պատճենումը կամ երկկողմանի տպումը: Սույն մասնագրի նպատակով բազմաֆունկցիոնալ սարքի մոդելը, համարվում է, որ ունի ավտոմատ կրկնատպման ռեժիմ միայն այն դեպքում, երբ այն ներառում է վերոնշյալ պայմանները բավարարող անհրաժեշտ բոլոր աքսեսուարները (օրինակ, փաստաթղթի ավտոմատ մատուցիչ և ավտոմատ կրկնատպման հնարավորություններ ընձեռող աքսեսուարներ):

12. Շաբաթական ժամաչափ՝

Ներքին սարք, որն ամեն աշխատանքային օր, ծրագրավորված ժամերին միացնում և անջատում է բազմաֆունկցիոնալ սարքը: Ժամաչափը ծրագրավորելիս գնորդը պետք է կարողանա առանձնացնել աշխատանքային օրերը՝ հանգստյան կամ տոն օրերից (օրինակ, ժամաչափը չպետք է սարքը միացնի շաբաթ կամ կիրակի առավոտյան, եթե դրանք տվյալ կազմակերպությունում աշխատանքային օրեր չեն): Գնորդը պետք է կարողանա նաև արգելել ժամաչափի աշխատանքը: Շաբաթական ժամաչափերի ֆունկցիան ընտրանքային հատկանիշ է, այդ իսկ պատճառով «Էներջի սթար» նշանով որակված ԲՖՍ-ների վրա դրանց առկայությունը չի պահանջվում: Բազմաֆունկցիոնալ սարքի մոդելներում ներառված լինելու դեպքում շաբաթական ժամաչափերը չպետք է հակազդեն էներգախնայողության և դադարի ռեժիմների գործարկմանը:

13. Ֆունկցիոնալ հնարավորությունների ընդլայնման պոտենցիալ ունեցող թվային պատճենահանման սարք՝

Կոմերցիոն ռեպրոգրաֆիկ պատկերման սարք, որի միակ գործառույթը գրաֆիկական թղթային բնօրինակից կրկնօրինակների թողարկումն է՝ պատկերման թվային տեխնոլոգիայի կիրառմամբ, սակայն բազմաթիվ ֆունկցիաներ (ինչպիսիք են տպումը կամ հեռապատճենումը) առաջարկելու նպատակով նախատեսվում է այն կատարելագործելու հնարավորություն՝ համալրող սարքերի տեղադրման միջոցով: ԲՖՍ-ի մասնագրի համաձայն որպես ֆունկցիոնալ հնարավորությունների ընդլայնման պոտենցիալ ունեցող թվային պատճենող սարք դասակարգվելու համար շուկայում պետք է առկա լինեն այդպիսի տեխնիկական հնարավորություններ կամ դրանց առկայությունը պետք է նախատեսվի բազային սարքի թողարկումից հետո մեկ տարվա ընթացքում: Ֆունկցիոնալ կատարելագործման համար չնախատեսված թվային պատճենող սարքերի «Էներջի սթար» որակավորումը պետք է իրականացվի «Պատճենահանման մեքենաների մասնագրերի» համաձայն:

Բ. Արտադրանքի՝ «Էներջի սթար» որակավորում

1. Տեխնիկական մասնագրեր

«Էներջի սթար» ծրագրի մասնակիցները համաձայնում են ներկայացնել հետևյալ մասնագրերին՝ համապատասխանող բազմաֆունկցիոնալ սարքի մեկ կամ մի քանի մոդելներ:

ա) Ստանդարտ չափի բազմաֆունկցիոնալ սարքեր՝ «Էներջի սթար» նշանի հավակնելու համար հիմնականում 8.5" × 11" կամ A4 չափսի թղթի գործածման համար նախագծված բազմաֆունկցիոնալ սարքերի մոդելները պետք է համապատասխանեն աղյուսակ 11-ում ներկայացված հատկորոշումներին: Բոլոր սարքերի արագությունները պետք է չափվեն ըստ րոպեում մատուցվող 8.5" × 11" կամ A4-չափսի պատկերների թվի՝ ինչպես նկարագրված է վերոնշյալ VI.Ա.2 մասում:

Աղյուսակ 11

«Էներջի սթարի» պահանջները բազմաֆունկցիոնալ սարքերի համար

ԲՖՍ արագությունը (էջ/ր)	Էներգախնայողության ռեժիմ (Վտ)	Աշխատանքային վիճակը վերականգնելու ժամանակ	Հզորությունը դադարի ռեժիմում (Վտ)	Դադարի ռեժիմի անցնելու ստանդարտ սպասելու ժամանակը	Ավտոմատ երկկողմանի տպագրման ռեժիմ
$0 < SU < 10$	պետք չէ	պետք չէ	< 25	< 15 ր	ոչ
$10 < SU < 20$	պետք չէ	պետք չէ	< 70	< 30 ր	ոչ
$20 < SU < 44$	$3.85 \times SU + 50$	այո	< 80	< 60 ր	ոչ պարտադիր
$44 < SU < 100$	$3.85 \times SU + 50$	ցանկալի է	< 95	< 90 ր	ոչ պարտադիր
$100 < SU$	$3.85 \times SU + 50$	ցանկալի է	< 105	< 120 ր	ոչ պարտադիր

բ) Լայնաֆորմատ սարքեր՝ «Էներջի սթար» որակավորում ստանալու համար, հիմնականում «A2» կամ «17"×22"» չափսի կամ ավելի մեծ թերթերով աշխատող լայնաֆորմատ բազմաֆունկցիոնալ սարքերի մոդելները պետք է համապատասխանեն աղյուսակ 12-ում ներկայացված մասնագրերին: Բոլոր լայնաֆորմատ սարքերի արագությունները պետք է չափվեն ըստ թույլտվություն մատուցվող A4-չափսի պատկերների թվի՝ ինչպես նկարագրված է վերոնշյալ VI.Ա.2 Բաժնում:

Աղյուսակ 12

**«Էներջի սթարի» պահանջները բազմաֆունկցիոնալ սարքերի համար –ԼԱՅՆԱՖՈՐՄԱՏ
ՍԱՐՔԵՐ**

ԲՖՍ արագություն	Էներգախնայողության	Աշխատանքային	Հզորությունը դադարի	Դադարի ռեժիմի	Ավտոմատ երկկողմա
--------------------	--------------------	--------------	------------------------	------------------	---------------------

նը (էջ/ր)	ռեժիմ (Վտ)	վիճակը վերականգ նելու ժամանակ	ռեժիմում (Վտ)	անցնելու ստանդարտ սպասելու ժամանակը	նի տպագրմա ն ռեժիմ
0 < SU < 40	պետք չէ	պետք չէ	< 70	< 30 ր	ոչ
40 < SU	4.85 × SU + 50	ցանկալի է	< 105	< 90 ր	ոչ

գ) Ֆունկցիոնալ հնարավորությունների ընդլայնման պոտենցիալ ունեցող թվային պատճենահանման սարքեր՝ բազմաֆունկցիոնալ սարքերի մասնագրի համաձայն «Էներջի սթար» նշանի հավակնելու համար հիմնականում «8.5"×11"» կամ «A4» չափսի թղթի գործածման համար նախագծված կատարելագործման պոտենցիալ ունեցող թվային պատճենող սարքերը պետք է համապատասխանեն աղյուսակ 13-ում ներկայացված հատկորոշումներին: Բոլոր սարքերի արագությունները պետք է չափվեն ըստ թուղթում մատուցվող «8.5"×11"» կամ «A4» չափսի պատկերների թվի՝ ինչպես նկարագրված է վերը՝ VI.Ա.2 մասում:

Աղյուսակ 13

«Էներջի սթարի» պահանջները բազմաֆունկցիոնալ սարքերի համար –ՖՈՒՆԿՑԻՈՆԱԼ ՀՆԱՐԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԸՆԴԼԱՅՆՄԱՆ ՊՈՏԵՆՑԻԱԼ ՈՒՆԵՑՈՂ ՊԱՏՃԵՆՈՂ ՍԱՐՔԵՐ

Ի նկատի ունեցեք, որ կատարելագործման ենթակա թվային պատճենող սարքերի չափանիշները նույնական են պատճենող սարքերի մասնագրի չափանիշների հետ:

Կատարելագործման պոտենցիալ ունեցող թվային պատճենող սարքի արագությունը (էջ/ր)	Էներգախնայող ության ռեժիմ (Վտ)	Աշխատանքայ ին վիճակը վերականգնելու ժամանակ	Հզորություն ը դադարի ռեժիմում՝ (Վտ)	Դադարի ռեժիմի անցնելու ստանդարտ սպասելու
---	--------------------------------------	---	--	--

				Ժամանակը
$0 < \text{ipm} \leq 10$	NA	NA	≤ 5	$\leq 15 \text{ min}$
$10 < \text{ipm} \leq 20$	NA	NA	≤ 5	$\leq 30 \text{ min}$
$20 < \text{ipm} \leq 44$	$3.85 \times \text{ipm} + 5$	Yes	≤ 15	$\leq 60 \text{ min}$
$44 < \text{ipm} \leq 100$	$3.85 \times \text{ipm} + 5$	Recommended	≤ 20	$\leq 90 \text{ min}$
$100 < \text{ipm}$	$3.85 \times \text{ipm} + 5$	Recommended	≤ 20	$\leq 120 \text{ min}$

1] Ֆունկցիոնալ առումով ինտեգրացված, բայց առանձին կորպուսներ ունեցող տպիչից, սկաներից և համակարգչից բաղկացած ԲՖՍ-ների դեպքում, դադարի ռեժիմի հզորության սահմանը կարող է ավելացվել դադարի ռեժիմում համակարգչի համար «Էներջի սթարի» ստանդարտով սահմանված հզորության չափով:

Ի նկատի ունեցեք, որ ֆունկցիոնալ հնարավորությունների ընդլայնման հնարավորություն ունեցող թվային պատճենող սարքերի չափանիշները նույնական են պատճենող սարքերի մասնագրով սահմանված չափանիշների հետ:

դ) ֆունկցիոնալ հնարավորությունների ընդլայնման (կատարելագործման) պոտենցիալ ունեցող լայնաֆորմատ թվային պատճենող սարքեր՝ բազմաֆունկցիոնալ սարքերի մասնագրի համաձայն «Էներջի սթար» նշանի հավակնելու համար հիմնականում «A2» կամ «17"×22"» չափսի կամ ավելի մեծ թղթի գործածման համար նախագծված կատարելագործման պոտենցիալ ունեցող թվային պատճենող սարքերը պետք է համապատասխանեն աղյուսակ 14-ում ներկայացված հատկորոշումներին: Բոլոր սարքերի արագությունները պետք է չափվեն ըստ թույլտված մատուցվող A4-չափսի պատկերների թվի՝ ինչպես նկարագրված է մասնագրի VI.Ա.2 մասում:

Աղյուսակ 14

«Էներջի սթարի» պահանջները բազմաֆունկցիոնալ սարքերի համար ԿԱՏԱՐԵԼԱԳՈՐԾՄԱՆ ՊՈՏԵՆՑԻԱԼ ՈՒՆԵՑՈՂ ԹՎԱՅԻՆ ՊԱՏՃԵՆՈՂ ՍԱՐՔԵՐ

Կատարելագործման պոտենցիալ ունեցող թվային պատճենող	Էներգախնայողության ռեժիմ (Վտ)	Աշխատանքային վիճակը վերականգնելու	Հզորությունը դադարի ռեժիմում	Դադարի ռեժիմի անցնելու
---	----------------------------------	---	------------------------------------	------------------------------

սարքի արագությունը (էջ/ր)		ժամանակ	(վտ)	ստանդարտ սպասելու ժամանակը
$0 < SU \leq 40$	պետք չէ	պետք չէ	≤ 65	≤ 30 ր
$40 < SU$	$4.85 \times SU + 45$	պետք չէ	≤ 100	≤ 90 ր

2. Լրացուցիչ պահանջներ

Ի հավելումն աղյուսակներ 11-ից՝ 14-ում ներկայացված պահանջների, հետևյալ լրացուցիչ պահանջները ևս պետք է բավարարվեն:

ա) Էներգախնայողության ռեժիմին անցնելու համար ստանդարտ սպասելու ժամանակը՝ Ծրագրի մասնակիցը պետք է ԲՖՍ-ների և կատարելագործման պոտենցիալ ունեցող թվային պատճենող սարքերի դեպքում բազմաֆունկցիոնալ սարքի մոդելներն առաքի Էներգախնայողության ռեժիմին անցնելու ստանդարտ սպասելու ժամանակը 15 րոպե սահմանած վիճակում: Ծրագրի մասնակիցը դադարի ռեժիմի ստանդարտ ժամանակային ինտերվալները պետք է սահմանի աղյուսակներ 11-ից 14-ում ներկայացված սահմանաչափերով: Էներգախնայողության և դադարի ռեժիմների ստանդարտ ժամանակային ինտերվալները պետք է հաշվվեն վերջին պատճենի կամ վերջին էջի տպումից սկսած:

բ) Էներգախնայողության ռեժիմից հետո վերականգնման ժամանակը՝ Էներգախնայողության ռեժիմից հետո փաստացի վերականգնման ժամանակը պետք է նշվի այն ապրանքների մասին գրականության մեջ, որոնք ունեն Էներգախնայողության ռեժիմ:

գ) Շաբաթական ժամաչափեր՝ Ի նկատի ունեցեք, որ շաբաթական ժամաչափերը կարող են ներկառուցված լինել, սակայն չպետք է բացասաբար անդրադառնան Էներգախնայողության կամ դադարի ռեժիմների բնականոն աշխատանքի վրա: ԲԳ-ի նպատակն է, որ ավելացված ցանկացած նոր ֆունկցիոնալ հնարավորություն նպաստի Էներգախնայողությանը, այլ ոչ թե խանգարի էներգիա խնայող ռեժիմների աշխատանքին:

դ) Ավտոմատ երկկողմանի տպագրման ֆունկցիա՝ Երկկողմանի տպագրումը չի մտնում բազմաֆունկցիոնալ սարքի ռեժիմների ստանդարտ կարգավորման փաթեթի մեջ: Սակայն պահանջվում է, որպեսզի այն առաջարկվի որպես տարբերակ բոլոր ստանդարտ չափի 20 էջ/ր-ից ավելի արագությամբ բազմաֆունկցիոնալ սարքերի համար: Ավելին, խորհուրդ է տրվում բազմաֆունկցիոնալ սարքերն առաքելուց առաջ երկկողմանի պատճենահանումը

կամ տպագրումը սահմանել որպես ստանդարտ ռեժիմ և դրա բնութագիրը տալ գնորդին սարքի տեղակայման ինտերֆեյսի միջոցով:

3. Բացատրություններ և պարզաբանումներ՝

Առաքումից հետո ծրագրի մասնակիցը կամ վերջինիս կողմից սպասարկման գծով նշանակված ներկայացուցիչը չպետք է մոդելում կատարի այնպիսի փոփոխություն, որը կարող է շեղում առաջացնել վերը նշված մասնագրերից: Սպասելու ստանդարտ ժամանակահատվածների և երկկողմանի պատճենահանման ռեժիմի փոփոխման հարցում թույլատրվում են որոշ բացառություններ: Բացառություն են կազմում հետևյալ դեպքերը.

ա) ստանդարտ ժամանակային ինտերվալներ՝ առաքումից հետո ծրագրի մասնակիցը, վերջինիս կողմից սպասարկման գծով նշանակված ներկայացուցիչը կամ հաճախորդը կարող է փոխել դադարի կամ էներգախնայողության ռեժիմի մեջ մտնելու ստանդարտ սպասելու ժամանակը՝ հասցնելով այն մինչև գործարանային ստանդարտի առավելագույն արժեքը՝ 240 ր (այսինքն՝ սպասելու բոլոր ստանդարտ ժամանակների հանրագումարը չպետք է գերազանցի 240 րոպեն):

բ) Հակախոնավային սարքեր՝ որոշ դեպքերում, կարող է առաջանալ անհրաժեշտություն մատակարարելու բազմաֆունկցիոնալ սարքը՝ հակախոնավային սարքն անջատած վիճակում, որպեսզի բավարարվեն էներգասպառման պահանջները դադարի ռեժիմում: Եթե այդ վիճակը զգալի անհարմարություն է պատճառում կոնկրետ գնորդի, ապա ծրագրի մասնակիցը (սպասարկման գծով նշանակված ներկայացուցիչը) կարող են միացնել հակախոնավային սարքը: Եթե տվյալ տարածաշրջանում առկա են խոնավության բարձր մակարդակով պայմանավորված հուսալիության շարունակական խնդիրներ, ծրագրի մասնակիցը կարող է կապ հաստատել ԲԳ-ի¹ ծրագրի ղեկավարի հետ (տե՛ս Հավելված Բ-ն) և քննարկել խնդրի այլընտրանքային լուծումներ: Օրինակ, ԲԳ-ն կարող է թույլ տալ ծրագրի մասնակցին միացնել ԲՖՍ-ի հակախոնավային սարքը, եթե տվյալ մոդելն առաքվում է շատ խոնավ տարածաշրջան:

1] Եվրոպական հանձնաժողովում գրանցված արտադրանքի հետ կապված հարցերով ծրագրի մասնակիցները կարող են դիմել Եվրոպական հանձնաժողովին:

գ) Դադարի ռեժիմի արգելում՝ առանձին դեպքերում, երբ դադարի ռեժիմը զգալի անհարմարություն է պատճառում գնորդին՝ պայմանավորված վերջինիս կողմից սարքի օգտագործման բնույթով, ծրագրի մասնակիցը, սպասարկման գծով իր ներկայացուցիչը կամ գնորդը կարող է արգելել դադարի ռեժիմի մեջ մտնելու ֆունկցիան: Եթե արտադրանքն ունի դադարի ռեժիմն արգելելու հնարավորություն, այդ հնարավորությունը չպետք է ակտիվացվի նույն ֆունկցիայով, որով սահմանվում է սպասելու ժամանակը (Օր.՝ եթե ծրագրային պատուհանում առաջարկվում է դադարի ռեժիմին սպասելու ժամանակը դնել 15, 30, 60, 90, 120 կամ 240 րոպեի վրա, նույն պատուհանով չի կարող առաջարկվել դադարի ռեժիմը թույլատրելու կամ արգելելու ընտրություն: Այն պետք է թաքցված (կամ ավելի քիչ ակնառու) լինի և կամ պետք է ներառվի այլ ընտրացանկում):

Գ. Թեստավորման ուղեցույցները

1. Թեստավորման պայմանները

Ստորև ներկայացված են թեստավորման միջավայրի պայմանները, որոնք պետք է ապահովվեն հզորության չափման ընթացքում: Դրանք պետք են, որ արտաքին գործոնները բացասաբար չանդրադառնան թեստավորման արդյունքների վրա, և որ թեստավորման արդյունքները լինեն հուսալի և կայուն:

Հաղորդման գծի լրիվ դիմադրություն՝ $< 0.25 \text{ Օհմ}$

Ընդհանուր ոչ գծային աղավաղումներ՝ $< 3 \%$

Միջավայրի ջերմաստիճանը՝ $21 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3 \text{ աստիճան}$

Հարաբերական խոնավություն՝ $40 - 60 \%$

Հեռավորությունը պատից՝ նվազագույնը 2 ոտնաչափ:

Տարածաշրջանային առանձնահատկություններ՝

Շուկան	Թղթի չափը	Լարումը/հաճախականությունը
ԱՄՆ	8.5" × 11"	115 Վ ՄՔԱ ± 5 Վ 60 Հց ± 3 Հց

Եվրոպա	A4	230 Վ ՄՔԱ ± 10 Վ 50 Հg ± 3 Հg
Ճապոնիա	A4	100 Վ ՄՔԱ ± 5 Վ 50 Հg ± 3 Հg և 60 Հg ± 3 Հg 200 Վ ՄՔԱ ± 10 Վ 50 Հg ± 3 Հg և 60 Հg ± 3 Հg

2. Թեստավորման սարքավորումը.

Կիրառվում են I.Գ.2 մասի դրույթները:

3. Թեստավորման մեթոդը.

Կիրառվում են I.Գ.3 մասի դրույթները:

VII. ԱՐՏԱՊԱՏԿԵՐՄԱՆ ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ՄԱՍՆԱԳԻՐ

Հետևյալ արտապատկերման սարքավորումների մասնագրերը պետք է կիրառվեն 2007 թվականի ապրիլի 1-ից:

Ա. Սահմանումները

Ապրանքներ

1. Պատճենող սարք՝

Ազատ վաճառքում գտնվող արտապատկերման սարք, որի միակ գործառույթը գրաֆիկական թղթային բնօրինակից թղթային պատճենների տպագրումն է: Սարքը պետք է հնարավորություն ունենա սնվելու էլեկտրական կամ տվյալների փոխանակման ցանցերից: Այս սահմանումը տարածվում է այն սարքերի վրա, որոնք շուկա են հանվում ու վաճառվում որպես պատճենահանման մեքենաներ կամ ֆունկցիոնալ հնարավորությունների ընդլայնման պոտենցիալ ունեցող թվային պատճենող սարքեր:

2. Թվային կրկնօրինակող սարք (դուպլիկատոր)՝

Ազատ վաճառքում գտնվող արտապատկերման սարք, որը շուկա է հանվում որպես լրիվ ավտոմատ տրաֆարետային կրկնօրինակման եղանակով աշխատող կրկնօրինակման համակարգ՝ թվային վերարտադրման ֆունկցիայով: Սարքը պետք է հնարավորություն ունենա սնվելու էլեկտրական կամ տվյալների փոխանակման ցանցերից: Այս սահմանումը

տարածվում է այն սարքերի վրա, որոնք շուկա են հանվում ու վաճառվում որպես թվային կրկնօրինակող սարքեր:

3. Ֆաքսիմիլային ապարատ (հեռապատճենման ապարատ)՝

Ազատ վաճառքում գտնվող արտապատկերման սարք, որի հիմնական գործառույթը թղթային բնօրինակի սկանավորումն է, դեպի հեռավոր սարք էլեկտրոնային տվյալների փոխանցումն ու ստացումը՝ թղթային պատճենի տեսքով այդ տվյալների արտատպման նպատակով: Էլեկտրոնային տվյալների փոխանցումը կատարվում է հիմնականում հանրային հեռախոսակապի համակարգի, ինչպես նաև համակարգչային ցանցի կամ համացանցի միջոցով: Ապրանքը կարող է նաև ունենալ թղթային կրկնօրինակներ տպելու հնարավորություն: Սարքը պետք է հնարավորություն ունենա սնվելու էլեկտրական կամ տվյալների փոխանակման ցանցերից: Այս սահմանումը տարածվում է այն սարքերի վրա, որոնք շուկա են հանվում ու վաճառվում որպես հեռապատճենման մեքենաներ:

4. Հասցեների տպագրման մեքենա.

Ազատ վաճառքում գտնվող արտապատկերման սարք, որն օգտագործվում փոստային հասցեների տպագրման համար: Սարքը պետք է նաև հնարավորություն ունենա սնվելու էլեկտրական կամ տվյալների փոխանակման ցանցերից: Այս սահմանումը տարածվում է այն սարքերի վրա, որոնք շուկա են հանվում ու վաճառվում որպես հասցեների տպագրման մեքենաներ:

5. Բազմաֆունկցիոնալ սարք (ԲՖՍ)՝

Ազատ վաճառքում գտնվող արտապատկերման սարք, որը ֆիզիկապես ներկառուցված սարք կամ ֆունկցիոնալ առումով համակցված բաղադրիչների ամբողջություն է և կատարում է պատճենման, տպան, սկանավորման կամ հեռապատճենման հիմնական գործառույթներից երկուսը կամ ավելին: Սույն սահմանման մեջ նշված պատճենման գործառույթը տարբերվում է մեկ էջի «հարմարավետ պատճենումից», որը կարող է իրականացվել հեռապատճենման սարքի միջոցով: Սարքը պետք է հնարավորություն ունենա սնվելու էլեկտրական կամ տվյալների փոխանակման ցանցերից: Սույն սահմանումը վերաբերում է այն ապրանքներին , որոնք շուկայահանվում են որպես ԲՖՍ-ներ կամ բազմաֆունկցիոնալ ապրանքներ (ԲՖԱ):

Ծանոթագրություն՝ եթե ԲՖՍ-ն ոչ թե առանձին համակցված սարք այլ ֆունկցիոնալ առումով համակցված բաղադրիչների ամբողջություն է, ապա արտադրողը պետք է

երաշխավորի, որ դրանց ճիշտ միացման ու շահագործման դեպքում բոլոր բաղադրիչների ու բազային սարքի գումարային հզորությունը համապատասխանի VII.Գ.մասում ներկայացված մակարդակներին, ինչն անհրաժեշտ է ԲՖՍ-ին «Էներջի սթար» որակավորում տալու համար:

6. Տպիչ՝

Ազատ վաճառքում գտնվող արտապատկերման սարք, որն օգտագործվում է ցանցից, համակարգչից կամ այլ սարքերից (օր. թվային ֆոտոխցիկից) ստացված տվյալները թղթի վրա տպելու համար: Սարքը պետք է հնարավորություն ունենա սնվելու էլեկտրական կամ տվյալների փոխանակման ցանցերից: Այս սահմանումը վերաբերում է այն սարքերին, որոնք շուկա են հանվում որպես սովորական տպիչներ կամ որպես ունիվերսալ տպիչներ, որոնց ֆունկցիոնալ հնարավորությունները կարող են ընդլայնվել օգտագործողների կողմից:

7. Սկաներ՝

Ազատ վաճառքում գտնվող արտապատկերման սարք, որը գործում է որպես էլեկտրա-օպտիկական սարք, որը փոխակերպում է սևուսպիտակ ու գունավոր գրաֆիկական ինֆորմացիան էլեկտրոնային պատկերի, որը համակարգչային միջավայրում կարող է պահպանվել, խմբագրվել, փոխարկվել կամ փոխանցվել: Սարքը պետք է հնարավորություն ունենա սնվելու էլեկտրական կամ տվյալների փոխանակման ցանցերից: Այս սահմանումը վերաբերում է այն սարքերին, որոնք շուկա են հանվում որպես սկաներներ:

Դրոշմման տեխնոլոգիաներ

8. Ուղղակի ջերմատպում (DT)՝ դրոշմման տեխնոլոգիա, որը պատկերը կետային այրման միջոցով փոխանցում է երեսպատված կրիչի վրա, երբ վերջինս անցնում է տաքացած տպիչ գլխիկի վրայով: DT տպիչներում երիզներ չեն օգտագործվում:

9. Սուբլիմացիոն տպագրություն՝ դրոշմման տեխնոլոգիա, որի ժամանակ պատկերները ստացվում են տաքացնող տարրերի կողմից փոխանցվող էներգիայի շնորհիվ տպման միջավայրի վրա սուբլիմացիոն եղանակով ներկի արտատպման միջոցով:

10. Էլետրոգրաֆիա՝ դրոշմման տեխնոլոգիա, որի համար հատկանշական է ակնկալվող թղթային պատճենի պատկերի օրինակով լուսազգայուն մակերևույթի լուսավորումը լուսային աղբյուրից, լուսազգայուն մակերևույթի վրայի ոչ տեսանելի պատկերի կիրառմամբ պատկերի ստացումը փոշեներկի մասնիկների միջոցով՝ փոշեներկի դրոշմումը վերջնական թղթային պատճենի միջավայր՝ կախված տվյալ տեղում փոշեներկի առկայությամբ կամ

բացակայությամբ և ակնկալվող թղթային պատճենի ամրության ապահովումը ջերմության ու ճնշման միջոցով: Էլեկտրոգրաֆիայի տեսակներն են լազերային, լուսադիոդային և հեղուկ բյուրեղային ցուցասարքի կիրառմամբ տեխնոլոգիաները: Գունավոր էլեկտրոգրաֆիան տարբերվում է մոնոքրոմ էլեկտրոգրաֆիայից նրանով, որ գունավոր էլեկտրոգրաֆիկ սարքի դեպքում ապահովվում է միաժամանակ երեք տարբեր գույների առկայությունը: Ստորև նշված են էլեկտրոգրաֆիկ տեխնոլոգիայի երկու տեսակներ՝

ա) Զուգահեռ գունավոր էլեկտրոգրաֆիա՝ Դրոշմման տեխնոլոգիա, որի ժամանակ օգտագործվում են լույսի բազմաթիվ աղբյուրներ և լուսազգայուն մակերևույթներ՝ գունավոր տպագրության արագությունը առավելագույնի հասցնելու համար:

բ) Հաջորդական գունավոր էլեկտրոգրաֆիա՝ դրոշմման տեխնոլոգիա, որի ժամանակ միևնույն լուսազգայուն մակերևույթը օգտագործվում է հաջորդաբար և գունավոր տպագրման համար օգտագործվում են մեկ կամ մի քանի լույսի աղբյուրներ:

11. Հարվածային՝ դրոշմման տեխնոլոգիա, որի ժամանակ ակնկալվող թղթային պատճենն ստացվում է կրիչի վրա երիզից փոխանցվող գունանյութի միջոցով, որը կատարվում է հարվածային գործողության արդյունքում: Հարվածային տեխնոլոգիաները լինում են երկու տեսակի՝ կետային և ամբողջական:

12. Ներկաշիթային (IJ)՝ դրոշմման տեխնոլոգիա, որի ժամանակ պատկերները ստացվում են թանաքի փոքր կաթիլներն ուղիղ տպման կրիչի վրա մատրիցային եղանակով արտատպման արդյունքում: Գունավոր ներկաշիթային տեխնոլոգիան տարբերվում է մոնոքրոմից նրանով, որ դրանում միաժամանակ օգտագործվում են մի քանի գունանյութեր: Ներկաշիթային տպագրության տիպիկ տարատեսակներ են այբգոլէլետրական (PE), սուբլիմացիոն և ջերմային ներկաշիթային տպագրությունը:

13. Կարծր թանաք (SI)՝ դրոշմման տեխնոլոգիա, որի ժամանակ թանաքը սենյակային ջերմաստիճանում կարծր վիճակում է գտնվում, իսկ հեղուկի է վերածվում թանաքի շիթի ջերմաստիճանի չափով տաքացնելու դեպքում: Կրիչի վրա թանաքի փոխանցումը կատարվում է ուղղակիորեն, սակայն ավելի հաճախ՝ սկզբում միջանկյալ թմբուկի կամ գոտու և այնուհետև կրիչի վրա օֆսեթ եղանակով:

14. Տրաֆարետային՝ դրոշմման տեխնոլոգիա, որի ժամանակ պատկերները փոխանցվում են կրիչի վրա թանաքապատ թմբուկի շուրջ ամրացված տրաֆարետի միջոցով:

15. Զերմային փոխանցմամբ (ՏՏ)՝ դրոշմման տեխնոլոգիա, որի ժամանակ ակնկալվող թղթային պատճենը ստացվում է կարծր գունանյութի (սովորաբար գունավոր մոմանյութերի) փոքր կաթիլների արտատպման միջոցով հալված (հեղուկ) վիճակում՝ ուղիղ տպման կրիչի վրա՝ մատրիցային եղանակով: Զերմային փոխանցմամբ տպագրությունը (ՏՏ) տարբերվում է ներկաշիթայինից նրանով, որ այս դեպքում թանաքը սենյակային ջերմաստիճանում գտնվում է պինդ վիճակում, իսկ հեղուկի է վերածվում տաքացվելու դեպքում:

Աշխատանքային ռեժիմներ, գործողություններ, էներգասպառման վիճակներ

16. Ակտիվ վիճակ՝

Էներգասպառման վիճակ, որի ժամանակ ապրանքը միացված է էներգասնուցման աղբյուրին և ակտիվ կերպով թողարկում է արտադրանք, ինչպես նաև կատարում իր հիմնական մյուս գործառույթներից ցանկացածը:

17. Ավտոմատ երկկողմանի տպագրում՝

Պատճենող սարքի, հեռապատճենահանման ապարատի, ԲՖՍ-ի կամ տպիչի հնարավորություն, որի ժամանակ պատկերը ավտոմատ կերպով դրոշմվում է արտածվող թղթի երկու կողմերին, առանց արտածվող թուղթը ձեռքի մանիպուլյացիայի ենթարկելու միջանկյալ գործողության: Դրա օրինակներ են միակողմանի պատճենից երկկողմանի պատճենումը և երկկողմանի պատճենից երկկողմանի պատճենումը: Սարքը համարվում է երկկողմանի տպող միայն այն դեպքում, երբ այն ներառում է վերոնշյալ պայմանները բավարարելու համար անհրաժեշտ բոլոր աքսեսուարները:

18. Սպասելու ստանդարտ ժամանակ՝

Նախքան ապրանքի առաքումը արտադրողի կողմից սահմանված ժամանակ, որով դրոշմվում է, թե երբ է այն իր հիմնական գործառույթի ավարտից հետո մուտք գործելու էներգախնայողության ռեժիմ (օրինակ, դադարի կամ անջատված վիճակ):

19. Անջատված վիճակ՝

Էներգասպառման վիճակ, ուր ապրանքը մուտք է գործում այն ձեռքով կամ ավտոմատ կերպով անջատելու դեպքում, սակայն մնալով վարդակին և ցանցին միացված վիճակում: Այն այդ վիճակից դուրս է գալիս արտաքին ազդակի դեպքում, ինչպիսին է ձեռքով միացնելը, կամ ժամանակաչափի օգնությամբ, որը սարքը բերում է պատրաստ ռեժիմի: Այն դեպքում, երբ սարքն այդ վիճակ է մուտք գործում օգտագործողի կողմից ֆիզիկական

միջամտության արդյունքում, ապա այն հաճախ համարվում է ձեռքով անջատված վիճակ, իսկ երբ դա կատարվում է ավտոմատ կերպով կամ նախապես որոշված ազդակի արդյունքում (օրինակ, հապաղման ժամանակ կամ ժամաչափ), ապա այն համարվում է ավտոմատ անջատված վիճակ:

20. Պատրաստ վիճակ՝

Վիճակ, որն առկա է այն ժամանակ, երբ սարքը չի տպում, գտնվում է աշխատանքային վիճակում, դեռևս մուտք չի գործել էներգախնայողության որևէ ռեժիմ և կարող է մուտք գործել ակտիվ վիճակ նվազագույն հապաղմամբ: Այս ռեժիմում կարող են ակտիվացվել ապրանքի բոլոր գործառույթները և ապրանքը պետք է հնարավորություն ունենա վերադառնալ ակտիվ վիճակ, պատասխանելով ապրանքի համար նախատեսված ցանկացած հնարավոր ազդակի: Հնարավոր ազդակներ կարող են հանդիսանալ արտաքին էլեկտրոնային ազդակները (ցանցային ազդակ, հեռապատճենահանման սարքի կանչ կամ հեռակառավարում), ինչպես նաև ֆիզիկական միջամտությունը (օրինակ, նյութեղեն կոճակի ակտիվացում):

21. Դադարի ռեժիմ՝

Պասիվ էներգասպառման վիճակ, որի մեջ սարքը մտնում է անգործության որոշ ժամանակից հետո: Ապրանքը կարող է նաև դադարի ռեժիմ ավտոմատ կերպով մուտք գործելուց բացի այդ ռեժիմի անցնել 1) օգտագործողի կողմից սահմանված ժամանակ, 2) անմիջապես օգտագործողի ֆիզիկական միջամտությանն ի պատասխան կամ 3) օգտագործողի գործողությամբ պայմանավորված ավտոմատ այլ եղանակով: Այս ռեժիմում կարող են ակտիվացվել ապրանքի բոլոր գործառույթները և ապրանքը պետք է հնարավորություն ունենա մուտք գործել ակտիվ ռեժիմ, պատասխանելով ապրանքի համար նախատեսված ցանկացած հնարավոր ներածման ընտրանքի, սակայն հնարավոր է՝ որոշ հապաղմամբ: Հնարավոր ազդակներ կարող են հանդիսանալ արտաքին էլեկտրոնային ազդակները (ցանցային ազդակ, հեռապատճենահանման սարքի կանչ, հեռակառավարում), ինչպես նաև ֆիզիկական միջամտությունը (օրինակ, նյութեղեն կոճակի ակտիվացում): Ապրանքը դադարի ռեժիմում գտնվելու ժամանակ պետք է պահպանի ցանցին միացված լինելու իր վիճակը, արթնանալով անհրաժեշտության դեպքում միայն:

Ծանոթագրություն՝

Ծրագրի մասնակիցները դադարի ռեժիմ մուտք գործելու եղանակների տեսանկյունից արտադրանքը որակելիս, կամ դրա մասին տվյալներ հաղորդելիս պետք է նշեն նաև

դադարի մակարդակ ավտոմատ անցման մասին: Այն դեպքում, երբ արտադրանքը հնարավորություն ունի մուտք գործել մի քանի, իրար հաջորդող դադարի ռեժիմներ, արտադրողը ինքը պետք է որոշի, թե որ մակարդակը հիմք ընդունվի արտադրանքի որակավորման ժամանակ: Այդուհանդերձ, սպասելու ստանդարտ ժամանակը պետք է համապատասխանի սույն մասնագրի պահանջներին՝ անկախ մակարդակի ընտրությունից:

22. Սպասման ռեժիմ՝

Նվազագույն էներգասպառման վիճակ, որը չի կարող անջատվել (փոփոխվել) օգտագործողի կողմից և կարող է պահպանվել անորոշ ժամանակ, քանի դեռ ապրանքը միացված է էլեկտրական գլխավոր ցանցին և կիրառվում է արտադրողի ցուցումներին [1] համապատասխան:

Ծանոթագրություն՝

Սույն մասնագրում հիշատակված արտապատկերման սարքավորումների դեպքում սպասման ռեժիմի էներգասպառման մակարդակը սովորաբար առկա է անջատված վիճակում, բայց կարող է հանդիպել նաև պատրաստ կամ դադարի ռեժիմներում: Սարքը չի կարող դուրս գալ սպասման ռեժիմից և հասնել ավելի փոքր հզորության վիճակի, քանի դեռ այն ձեռքի մանիպուլյացիայի արդյունքում չի անջատվել էլեկտրական ցանցից:

1] IEC 62301՝ Կենցաղային էլեկտրական սարքերի հզորության չափումը սպասման ռեժիմում: 2005.

Արտադրանքի չափը, ֆորմատը

23. Լայնաֆորմատ՝

Որպես լայնաֆորմատ դասակարգված ապրանքներ, որոնք նախատեսված են A2 կամ ավելի մեծ չափսի կրիչի, ինչպես նաև 406 միլիմետր (մմ) լայնքով կամ ավելի լայն գլանափաթեթային կրիչի համար Լայնաֆորմատ ապրանքները կարող են նաև ունենալ ստանդարտ չափսի կամ փոքր ֆորմատի կրիչների վրա տպելու հնարավորություն:

24. Փոքր-ֆորմատի՝ ապրանքներ, որոնք դասակարգված են որպես փոքր ֆորմատի և նախատեսված են սահմանված ստանդարտ չափսից ավելի փոքր կրիչի (օրինակ, A6, 4" × 6", միկրոժապավեն), ինչպես նաև 210 մմ-ից ավելի պակաս լայնքով գլանափաթեթային կրիչի համար:

25. Ստանդարտ չափսի՝ ապրանքներ, որոնք դասակարգված են որպես ստանդարտ չափսի և նախատեսված են ստանդարտ չափսի կրիչի (օրինակ, Letter, Legal, Ledger, A3, A4, և B4 չափսի), ինչպես նաև 210-ից մինչև 406 մմ լայնքով գլանափաթեթային կրիչի համար: Ստանդարտ չափսի ապրանքները կարող են նաև ունենալ փոքր ֆորմատի կրիչների վրա տպելու հնարավորություն:

Լրացուցիչ պայմաններ

26. Աքսեսուար՝

Արտաքին, լրացուցիչ հարմարանք, որն անհրաժեշտ չէ բազային սարքի աշխատանքի համար, սակայն ֆունկցիոնալության ավելացման նպատակով կարող է ավելացվել նախքան այն առաքելը կամ դրանից հետո: Աքսեսուարը կարող է վաճառվել առանձին՝ մոդելի սեփական համարի ներքո կամ հիմնական միավորի հետ՝ որպես փաթեթի կամ կազմաձևի մաս:

27. Հիմնական ապրանքատեսակ՝

հիմնական ապրանքատեսակը արտադրողի կողմից առաքվող ստանդարտ մոդելն է: Այն դեպքում, երբ արտադրանքի մոդելներն առաջարկվում են տարբեր կազմաձևերով, հիմնական ապրանքատեսակը բնորոշվում է որպես ամենաֆունկցիոնալ կազմաձևի մոդել, որն ունի ֆունկցիոնալ գումարիչների նվազագույն քանակ: Ֆունկցիոնալ բաղադրիչները կամ աքսեսուարները ավելի հաճախ առաջարկվում են ոչ որպես տիպային, այլ որպես լրացուցիչ մասեր և չեն համարվում հիմնական ապրանքատեսակի բաղկացուցիչ:

28. Գլանափաթեթային՝

գլանափաթեթային դասակարգված ապրանքները ներառում են այնպիսի ապրանքներ, որոնց համար չեն օգտագործվում հատված թերթի տեսքով կրիչներ և նախատեսված են գլխավորապես արդյունաբերական կիրառման համար, ինչպես է, օրինակ, շտրիխ ծածկագրերի, պիտակների, ստացականների, բեռնագրերի, հաշիվ ֆակտուրաների, ինքնաթիռի տոմսերի կամ մանրածախ առևտրի կցապիտակների տպագրությունը:

29. Թվային ճակատային սպասարկիչ (DFE)՝

Ֆունկցիոնալ առումով համակցված, ցանցին միացված սպասարկիչ կամ աշխատասեղանային սպասարկիչ, որը խնամորդ (հոստ) է հանդիսանում այլ համակարգիչների և գործադիրների (աշխատածրագրերի) համար և գործարկվում է որպես

արտապատկերման սարքավորումների միջերես: Թվային ճակատային սպասարկիչն օգտվում է հաստատուն հոսանքի իր սնուցման աղբյուրից կամ հաստատուն հոսանք է ստանում այն արտապատկերման սարքավորում հանդիսացող ապրանքից, որի հետ այն աշխատում է: Թվային ճակատային սպասարկիչը ավելի շատ գործառույթներ է հաղորդում արտապատկերող ապրանքին: Թվային ճակատային սպասարկիչն առաջարկում է առնվազն հետևյալ երեք նորագույն գործառույթները՝

ա) տարբեր միջավայրերում ցանցին միացված վիճակ.

բ) փոստատուի գործառույթ.

գ) առաջադրանքների հերթագայության կառավարում.

դ) սարքի կառավարում (օրինակ, արտապատկերման սարքավորման արթնացում ցածր հզորության վիճակից).

ե) կատարելագործված գրաֆիկական ինտերֆեյս օգտագործողի համար (UI).

զ) այլ խնամորդ (հոստ) սպասարկիչների և սպասառուների համակարգիչների (օրինակ, էլ-փոստ ուղարկելու նպատակով սկանավորում, առաջադրանքի նպատակով հեռավոր փոստատուների կանչ) հետ հաղորդակցման նախաձեռնում

կամ

է) էջերը նախապես մշակելու հնարավորություն (օրինակ, էջերի ֆորմատի փոփոխում՝ նախքան տպումը):

30. Ֆունկցիոնալ գումարիչ՝

Ֆունկցիոնալ գումարիչը ապրանքի ստանդարտ գործառույթ է, որն ավելացնում է արտապատկերման սարքավորում հանդիսացող ապրանքի հիմնական շարժիչի ֆունկցիոնալությունը: Մասնագրի՝ շահագործման ռեժիմի վերաբերյալ հատվածով որոշ ֆունկցիոնալ գումարիչների համար նախատեսված են լրացուցիչ թույլատրելի հզորություններ: Ֆունկցիոնալ գումարիչների օրինակներ են անլար միջերեսները և սկանավորման հնարավորությունը:

31. Շահագործման ռեժիմի (OM) մոտեցում՝

արտապատկերող սարքերի էներգաարդյունավետության համեմատության և թեստավորման եղանակ, որը կենտրոնանում է էներգախնայողության տարբեր ռեժիմներում

արտադրանքի ակտիվ հզորության վրա: Շահագործման ռեժիմի մոտեցման հիմնական չափանիշները էներգախնայողության ռեժիմներում սարքի ակտիվ հզորության արժեքներն են՝ չափված վատտերով (Վտ): Ավելի մանրամասն տեղեկատվություն կարելի է ստանալ VII.Դ.3 մասում նշված շահագործման ռեժիմի թեստավորման ընթացակարգից:

32. Տպիչի շարժիչ՝

արտապատկերման սարքի հիմնական շարժիչը, որը շարժման մեջ է դնում արտապատկերման հիմնական մեխանիզմը: Առանց հավելյալ ֆունկցիոնալ բաղադրիչների տպիչի շարժիչը չի կարող ստանալ պատկերի տվյալները՝ դրանք մշակելու նպատակով և, այդ իսկ պատճառով, ոչ ֆունկցիոնալ է: Տպիչի շարժիչը տվյալներ ստանալու և պատկերը ձևավորելու առումով կախված է լրացուցիչ ֆունկցիոնալ բաղադրիչներից:

33. Մոդել՝

արտապատկերման սարք, որը վաճառվում կամ շուկա է հանվում մոդելի եզակի համարի կամ առևտրային անվանման ներքո: Մոդելը կարող է բաղկացած լինել միայն բազային սարքից կամ բազային սարքից և աքսեսուարներից:

34. Արտադրանքի արագություն՝

սովորաբար, ստանդարտ չափսի արտադրատեսակների համար արագությունը դա մեկ րոպեում տպագրված/պատճենահանված/սկանավորված «A4» կամ «8.5"×11"» չափի էջերի (պատկերների) թիվն է (էջ/ր): Եթե «A4» կամ «8.5"×11"» չափի թղթի վրա պատկեր վերարտադրելիս արագությունները տարբերվում են, որպես հիմք ընդունվում է առավելագույն արագությունը:

— Փոստային տվյալների տպագրման մեքենաների համար արագությունը դա մեկ րոպեում թողարկված փոստային առաքանու միավորների թիվն է (mppm):

- Փոքր ֆորմատի արտադրատեսակների համար մեկ րոպեում տպագրված/պատճենահանված/սկանավորված «A6» կամ «4"×6"» չափի էջը համարժեք է 0.25 էջ/ր արագությանը:

- Լայնաֆորմատ արտադրատեսակների համար րոպեում «A2» չափի մեկ էջը համարժեք է 4 էջ/ր, իսկ «A0» չափի մեկ էջը՝ 16 էջ/ր արագությանը:

- Փոքր ֆորմատի, լայնաֆորմատ կամ ստանդարտ չափսի գլանափաթեթային արտապատկերման սարքերի տպագրման արագությունն արտահայտվում է մետր/րոպեով (մ/ր) ու կարող է փոխակերպվել էջ/ր-ի հետևյալ բանաձևի համաձայն՝

$$X_{\text{էջ/ր-ով}} = 16 \times [\text{թղթի լայնությունը (մետրով)} \times \text{արտապատկերման առավելագույն արագությունը (մ/ր-ով)}]:$$

Բոլոր դեպքերում էջ/ր-ով արտահայտված արագությունը կլորացվում է դեպի ամենամոտ ամբողջ թիվը (օրինակ՝ 14.4 էջ/ր-ն կլորանում, դառնում է 14.0 էջ/ր, 14.5-ը՝ 15 էջ/ր):

Որակավորման նպատակներով արտադրողները պետք է արտադրանքի արագության մասին տեղեկություններ տրամադրեն հետևյալ հերթականությամբ՝ ելնելով սարքի ֆունկցիոնալ հնարավորություններից:

- Տպագրման արագություն, իսկ եթե սարքը տպիչի գործառույթներ չի իրականացնում, ապա՝

- Պատճենահանման արագություն, իսկ եթե սարքը տպագրական կամ պատճենահանման ֆունկցիա չի իրականացնում, ապա՝

- Սկանավորման արագություն:

35. Էլեկտրաէներգիայի տիպիկ սպառումը չափելու մոտեցում (էՏՍ)՝

Արտապատկերման սարքերի էներգաարդյունավետության ստուգման և համեմատության մեթոդ, որով հաշվարկվում է որոշակի ժամանակահատվածում նորմալ աշխատանքի/բնականոն շահագործման ընթացքում արտադրանքի կողմից սպառվող էներգիան: Արտապատկերման սարքերի էՏՍ-ն չափելու մոտեցման հիմնական չափորոշիչը շաբաթական սպառվող էներգիայի տիպիկ արժեքն է՝ արտահայտված կիլովատ ժամով (կՎտժ): Էլեկտրաէներգիայի տիպիկ սպառման թեստավորման կարգի վերաբերյալ մանրամասն տեղեկությունները կարելի է ստանալ VII.Դ. 2 մասից:

Բ. Համապատասխանող (որակավորում ստացած) արտադրատեսակները

«Էներջի սթար» որակավորում ստանալու համար, արտապատկերման սարքը պետք է սահմանված լինի VII.Ա բաժնում և համապատասխանի ստորև ներկայացված 15-րդ կամ 16-րդ աղյուսակներում ներկայացված արտադրանքի նկարագրություններից մեկնումեկին:

Որակավորման պահանջներ. ԷՏՍ մոտեցում

Արտադրատեսակը	Դրոշմման տեխնոլոգիան	Ֆորմատը	Գունայնությունը	ԷՏՍ մեթոդը
Պատճենահանման մեքենաներ	Ուղղակի ջերմատպում	Ստանդարտ	Միագույն	ԷՏՍ 1
	Սուբլիմացիոն տպագրում	Ստանդարտ	Գունավոր	ԷՏՍ 2
	Սուբլիմացիոն տպագրում	Ստանդարտ	Միագույն	ԷՏՍ 1
	Էլեկտրոգրաֆիա	Ստանդարտ	Միագույն	ԷՏՍ 1
	Էլեկտրոգրաֆիա	Ստանդարտ	Գունավոր	ԷՏՍ 2
	Կարծր թանաք	Ստանդարտ	Գունավոր	ԷՏՍ 2
	Ջերմային փոխանցմամբ տպում	Ստանդարտ	Գունավոր	ԷՏՍ 2
Թվային կրկնօրինակող սարքեր	Ջերմային փոխանցմամբ տպում	Ստանդարտ	Միագույն	ԷՏՍ 1
	Տրաֆարետային	Ստանդարտ	Գունավոր	ԷՏՍ 2
Հեռապատճենման մեքենաներ	Տրաֆարետային	Ստանդարտ	Միագույն	ԷՏՍ 1
	Ուղղակի ջերմատպում	Ստանդարտ	Միագույն	ԷՏՍ 1
	Սուբլիմացիոն տպագրում	Ստանդարտ	Միագույն	ԷՏՍ 1
	Էլեկտրոգրաֆիա	Ստանդարտ	Միագույն	ԷՏՍ 1

	Էլեկտրոգրաֆիա	Ստանդարտ	Գունավոր	ԷSU 2
	Կարծր թանաք	Ստանդարտ	Գունավոր	ԷSU 2
	Ջերմային փոխանցմամբ տպում	Ստանդարտ	Գունավոր	ԷSU 2
	Ջերմային փոխանցմամբ տպում	Ստանդարտ	Միագույն	ԷSU 1
Բազմաֆունկցիոնալ սարքեր (ԲՖՍ)	Ուղղակի ջերմատպում	Ստանդարտ	Միագույն	ԷSU 3
	Սուբլիմացիոն տպագրում	Ստանդարտ	Գունավոր	ԷSU 4
	Սուբլիմացիոն տպագրում	Ստանդարտ	Միագույն	ԷSU 3
	Էլեկտրոգրաֆիա	Ստանդարտ	Միագույն	ԷSU 3
	Էլեկտրոգրաֆիա	Ստանդարտ	Գունավոր	ԷSU 4
	Կարծր թանաք	Ստանդարտ	Գունավոր	ԷSU 4
Բազմաֆունկցիոնալ սարքեր (ԲՖՍ)	Ջերմային փոխանցմամբ տպում	Ստանդարտ	Գունավոր	ԷSU 4
	Ջերմային փոխանցմամբ տպում	Ստանդարտ	Միագույն	ԷSU 3
Տպիչներ	Ուղղակի ջերմատպում	Ստանդարտ	Միագույն	ԷSU 1
	Սուբլիմացիոն տպագրում	Ստանդարտ	Գունավոր	ԷSU 2

	Սուբլիմացիոն տպագրում	Ստանդարտ	Միագույն	ԷՏՍ 1
	Էլեկտրոգրաֆիա	Ստանդարտ	Միագույն	ԷՏՍ 1
	Էլեկտրոգրաֆիա	Ստանդարտ	Գունավոր	ԷՏՍ 2
	Կարծր թանաք	Ստանդարտ	Գունավոր	ԷՏՍ 2
	Ջերմային փոխանցմամբ տպում	Ստանդարտ	Գունավոր	ԷՏՍ 2
	Ջերմային փոխանցմամբ տպում	Ստանդարտ	Միագույն	ԷՏՍ 1

Աղյուսակ 16

Որակավորման պահանջներ. աշխատանքային ռեժիմի մոտեցում

Արտադրատեսակը	Դրոշման տեխնոլոգիան	Ֆորմատը	Գունայնությունը	ԱՌ մեթոդ
Պատճենահանման մեքենաներ	Ուղղակի ջերմատպում	Լայն	Միագույն	ԱՌ 1
	Սուբլիմացիոն տպագրում	Լայն	Գունավոր և միագույն	ԱՌ 1
	Էլեկտրոգրաֆիա	Լայն	Գունավոր և միագույն	ԱՌ 1
	Կարծր թանաք	Լայն	Գունավոր	ԱՌ 1
	Ջերմային փոխանցմամբ տպում	Լայն	Գունավոր և միագույն	ԱՌ 1

Հեռապատճենման մեքենաներ	Ներկաշիթային	Ստանդարտ	Գունավոր միագույն	և	ԱՌ 2
Հասցեների տպագրման մեքենաներ	Ուղղակի ջերմատպում	չկա	Միագույն		ԱՌ 4
	Էլեկտրոգրաֆիա	չկա	Միագույն		ԱՌ 4
	Ներկաշիթային	չկա	Միագույն		ԱՌ 4
	Ջերմային փոխանցմամբ տպում	չկա	Միագույն		ԱՌ 4
Բազմաֆունկցիոնալ սարքեր (ԲՖՍ)	Ուղղակի ջերմատպում	Լայն	Միագույն		ԱՌ 1
	Սուբլիմացիոն տպագրում	Լայն	Գունավոր միագույն	և	ԱՌ 1
	Էլեկտրոգրաֆիա	Լայն	Գունավոր միագույն	և	ԱՌ 1
	Ներկաշիթային	Ստանդարտ	Գունավոր միագույն	և	ԱՌ 2
	Ներկաշիթային	Լայն	Գունավոր միագույն	և	ԱՌ 3
	Կարծր թանաք	Լայն	Գունավոր		ԱՌ 1
	Ջերմային փոխանցմամբ տպում	Լայն	Գունավոր միագույն	և	ԱՌ 1
Տպիչներ	Ուղղակի ջերմատպում	Լայն	Միագույն		ԱՌ 8
	Ուղղակի ջերմատպում	Փոքր	Միագույն		ԱՌ 5

	Սուբլիմացիոն տպագրում	Լայն	Գունավոր միագույն	և	ԱՌ 8
	Սուբլիմացիոն տպագրում	Փոքր	Գունավոր միագույն	և	ԱՌ 5
	Էլեկտրոգրաֆիա	Լայն	Գունավոր միագույն	և	ԱՌ 8
	Էլեկտրոգրաֆիա	Փոքր	Գունավոր		ԱՌ 5
	Հարվածային	Լայն	Գունավոր միագույն	և	ԱՌ 8
	Հարվածային	Փոքր	Գունավոր միագույն	և	ԱՌ 5
	Հարվածային	Ստանդարտ	Գունավոր միագույն	և	ԱՌ 6
	Ներկաշիթային	Լայն	Գունավոր միագույն	և	ԱՌ 3
	Ներկաշիթային	Փոքր	Գունավոր միագույն	և	ԱՌ 5
	Ներկաշիթային	Ստանդարտ	Գունավոր միագույն	և	ԱՌ 2
	Կարծր թանաք	Լայն	Գունավոր		ԱՌ 8
	Կարծր թանաք	Փոքր	Գունավոր		ԱՌ 5
	Ջերմային փոխանցմամբ տպում	Լայն	Գունավոր միագույն	և	ԱՌ 8
	Ջերմային փոխանցմամբ տպում	Փոքր	Գունավոր միագույն	և	ԱՌ 5

Սկաներներ	չկա	Լայն, փոքր և ստանդարտ	չկա	ԱՌ-7
-----------	-----	-----------------------------	-----	------

Գ. Ապրանքների որակավորման համար օգտագործվող էներգաարդյունավետության մասնագրերը

Միայն վերոնշյալ VII.Բ մասում նշված այն արտադրատեսակները, որոնք բավարարում են հետևյալ չափորոշիչները, կարող են ստանալ «Էներջի սթար» որակավորում:

Հոսանքի արտաքին ադապտերի հետ միասին վաճառվող արտադրատեսակներ. «Էներջի սթար» որակավորում ստանալու համար միաժառ փոփոխական–հաստատուն կամ փոփոխական–փոփոխական հոսանքով արտաքին ադապտերով աշխատող արտապատկերման սարքի համար պետք է օգտագործվի «Էներջի սթար» մակնշմամբ ադապտեր կամ այնպիսի ադապտեր, որը արտապատկերման սարքի «Էներջի սթար» որակավորման օրն ստուգվել է «Էներջի սթարի» թեստավորման մեթոդով և բավարարել հոսանքի արտաքին աղբյուրների (ՀԱԱ) համար «Էներջի սթարի» մասնագրերը: Միաժառ փոփոխական–հաստատուն կամ փոփոխական–փոփոխական հոսանքի արտաքին սնուցման սարքերի համար «Էներջի սթար» մասնագիրը և թեստավորման մեթոդը կարելի է գտնել հետևյալ կայքում՝ www.energystar.gov/products:

Արտաքին ԹՃՍ-ով (թվային ճակատային սպասարկիչով) աշխատող սարքեր. «Էներջի սթար» որակավորման համար սարքը, որը վաճառվում է իր սեփական փոփոխական հոսանքի աղբյուրով ԹՃՍ-ի հետ, պետք է օգտագործվի «Էներջի սթար» մակնշմամբ ԹՃՍ կամ այնպիսի ԹՃՍ, որը արտապատկերման սարքի «Էներջի սթար» որակավորման օրն ստուգվել է «Էներջի սթարի» թեստավորման մեթոդով և բավարարել համակարգիչների մասով «Էներջի սթարի» մասնագրերը: Համակարգիչների համար նախատեսված «Էներջի սթարի» մասնագրերը և թեստավորման մեթոդը կարելի է գտնել հետևյալ կայքում՝ www.energystar.gov/products:

Լրացուցիչ անլար խոսափողի հետ միասին վաճառվող սարքեր. «Էներջի սթար» որակավորում ստանալու համար՝ լրացուցիչ անլար խոսափողի հետ միասին վաճառվող հեռապատճենման ապարատների կամ ԲՖՍ-ների համար պետք է օգտագործվի «Էներջի սթար» մակնշմամբ խոսափող կամ այնպիսի խոսափող, որը արտապատկերման սարքի «Էներջի սթար» որակավորման օրն ստուգվել է «Էներջի սթարի» թեստավորման մեթոդով և

բավարարել հեռախոսային սարքերի մասով «Էներջի սթար» մասնագրերը: Հեռախոսային սարքերի համար նախատեսված «Էներջի սթարի» մասնագրերը և թեստավորման մեթոդը կարելի է գտնել հետևյալ կայքում՝ www.energystar.gov/products:

Երկկողմանի պատճենահանում. ԷԼ և ՉԹ օգտագործող ստանդարտ չափսի պատճենահանման մեքենաները, ԲՖՍ-ները և տպիչները, ինչպես նաև ինտենսիվ ջերմությամբ ԹՇ պատկերավորման տեխնոլոգիաները, որոնք VII.Գ.1 բաժնում թեստավորվում են ՏԷՍ մոտեցմամբ, պետք է բավարարեն երկկողմանի պատճենահանման հետևյալ պահանջները՝ ըստ արտադրանքի պատկերի վերարտադրման արագության՝

Աղյուսակ 17

Գունավոր պատճենահանման մեքենաների, ԲՖՍ-ների և տպիչների մասով երկկողմանի պատճենահանմանը ներկայացվող պահանջները

Արագությունը	Երկկողմանի տպագրության հետ կապված պահանջները
≤ 19 էջ/ր	չկա
20 – 39 էջ/ր	Արտադրանքի գնման ժամանակ որպես ստանդարտ կարգավորում կամ լրացուցիչ ֆունկցիա պետք է առաջարկվի ավտոմատ երկկողմ տպագրությունը:
≥ 40 էջ/ր	Արտադրանքի գնման ժամանակ ավտոմատ երկկողմ տպագրության կարգավորման առկայությունը պարտադիր է:

Աղյուսակ 18

Միագույն պատճենահանման մեքենաների, ԲՖՍ-ների և տպիչների մասով երկկողմանի պատճենահանմանը ներկայացվող պահանջները

Արագությունը	Երկկողմանի տպագրության հետ կապված պահանջները
≤ 24 էջ/ր	չկա
25 – 44 էջ/ր	Արտադրանքի գնման ժամանակ որպես ստանդարտ կարգավորում կամ լրացուցիչ ֆունկցիա պետք է

	առաջարկվի ավտոմատ երկկողմ տպագրությունը:
≥ 45 էջ/ր	Արտադրանքի գնման ժամանակ ավտոմատ երկկողմ տպագրության կարգավորման առկայությունը պարտադիր է:

1. «Էներջի սթարի» պահանջները - ԷՏՍ:

«Էներջի սթար» որակավորման համար վերևում ներկայացված VII.Բ բաժնի 15-րդ աղյուսակում նշված արտապատկերման սարքերի ԷՏՍ արժեքները չպետք է գերազանցեն ստորև ներկայացված համապատասխան չափորոշիչները:

Ֆունկցիոնալ առումով համակցված ԹՃՍ-ով արտապատկերման սարքերի համար, որոնց ԹՃՍ-ն սնուցվում է արտապատկերման սարքից, արտադրողները պետք է արտադրանքի ԷՏՍ ընդհանուր արդյունքից հանեն ԹՃՍ-ի էներգասպառումը «պատրաստ» ռեժիմում՝ նախքան արտադրանքի ԷՏՍ-ն ստորև նշված չափորոշիչների հետ համեմատելը: Այս թույլատրելի տարբերակից օգտվելու համար ԹՃՍ-ին պետք է համապատասխանի VII.Ա.29. բաժնում նշված սահմանմանը և լինի տվյալների մշակման առանձին սարք, որի միջոցով հնարավոր է որևէ ցանցային գործողություն իրականացնել:

Օրինակ՝ տպիչի ընդհանուր ԷՏՍ-ն շաբաթվա կտրվածքով կազմում է 24.5 կՎտժ, իսկ ներկառուցված ԹՃՍ-ն «պատրաստ» ռեժիմում ունի 50 Վտ հզորություն: $50 \text{ Վտ} \times 168 \text{ ժ/շ} = 8.4 \text{ կՎտժ/շ}$, որը հետո հանվում է չափված ԷՏՍ արժեքից՝ $24.5 \text{ կՎտժ/շ} - 8.4 \text{ կՎտժ/շ} = 16.1 \text{ կՎտժ/շ}$: 16.1 կՎտժ/շ ցուցիչն այնուհետև համեմատվում է հետևյալ չափորոշիչների հետ:

Ծանոթություն՝ Հետևյալ բոլոր հավասարումներում x-ը սարքի արագությունն է (էջ/ր):

Աղյուսակ 19

ԷՏՍ Աղյուսակ 1

Ապրանք(ներ)՝պատճենահանման մեքենաներ, թվային կրկնօրինակման սարքեր, հեռապատճենահանման (ֆաքսիմիլային) սարքեր, տպիչներ
Ֆորմատ(ներ)ը՝ ստանդարտ չափ
Դրոշմման տեխնոլոգիաներ. ԱՋ, Մոնո ՆՍ, Մոնո ԷԼ, Մոնո Տրաֆարետ, Մոնո ԶՓ

	I մակարդակ	II մակարդակ
Արագությունը (էջ/ր)	Առավելագույն էSU (կՎտժ շաբաթում)	Առավելագույն էSU (կՎտժ շաբաթում)
≤ 12	1.5	Հստակեցման ենթակա (ՀԵ)
$12 < SU \leq 50$	$(0.20 \text{ կՎտժ/էջ/ր}) \times - 1 \text{ կՎտժ}$	ՀԵ
$> 50 \text{ էջ/ր}$	$(0.80 \text{ կՎտժ/էջ/ր}) \times - 31 \text{ կՎտժ}$	ՀԵ

Աղյուսակ 20

էSU Աղյուսակ 2

Ապրանք(ներ)՝ պատճենահանման մեքենաներ, թվային կրկնօրինակման սարքեր, հեռապատճենահանման (ֆաքսիմիլային) սարքեր, տպիչներ		
Ֆորմատ(ներ)ը՝ ստանդարտ չափ		
Մակնշման տեխնոլոգիաներ՝ գունավոր ՆՍ, գունավոր տրաֆարետ, գունավոր ԶՓ, գունավոր ԷԼ, ՉԹ		
	I մակարդակ	II մակարդակ
Արագությունը (էջ/ր)	Առավելագույն էSU (կՎտժ շաբաթում)	Առավելագույն էSU (կՎտժ շաբաթում)
≤ 50	$(0.20 \text{ կՎտժ/էջ/ր}) \times + 2 \text{ կՎտժ}$	ՀԵ
> 50	$(0.80 \text{ կՎտժ/էջ/ր}) \times - 28 \text{ կՎտժ}$	ՀԵ

Աղյուսակ 21

էSU Աղյուսակ 3

Ապրանք(ներ)՝ ԲՖՍ-ներ

Ֆորմատ(ներ)՝ ստանդարտ չափ		
Դրոշմման տեխնոլոգիաներ՝ ԱՋ, Մոնո ՆՍ, Մոնո ԷԼ, Մոնո ԶՓ		
	I մակարդակ	II մակարդակ
Արագությունը (էջ/ր)	Առավելագույն ԷՏՍ (կՎտժ շաբաթում)	Առավելագույն ԷՏՍ (կՎտժ շաբաթում)
≤ 20	$(0.20 \text{ կՎտժ/էջ/ր}) \times + 2 \text{ կՎտժ}$	ՀԵ
$20 < \text{SU} \leq 69$	$(0.44 \text{ կՎտժ/էջ/ր}) \times - 2.8 \text{ կՎտժ}$	ՀԵ
> 69	$(0.80 \text{ կՎտժ/էջ/ր}) \times - 28 \text{ կՎտժ}$	ՀԵ

Աղյուսակ 22

ԷՏՍ Աղյուսակ 4

Ապրանք(ներ)՝ ԲՖՍ-ներ		
Ֆորմատ(ներ)՝ ստանդարտ չափ		
Դրոշմման տեխնոլոգիաներ՝ գունավոր ՆՍ, գունավոր ԶՓ, գունավոր ԷԼ, ՉԹ		
	I մակարդակ	II մակարդակ
Արագությունը (էջ/ր)	Առավելագույն ԷՏՍ (կՎտժ շաբաթում)	Առավելագույն ԷՏՍ (կՎտժ շաբաթում)
≤ 32	$(0.20 \text{ կՎտժ/էջ/ր}) \times + 5 \text{ կՎտժ}$	ՀԵ
$32 < \text{SU} \leq 61$	$(0.44 \text{ կՎտժ/էջ/ր}) \times - 2.8 \text{ կՎտժ}$	ՀԵ
> 61	$(0.80 \text{ կՎտժ/էջ/ր}) \times - 25 \text{ կՎտժ}$	ՀԵ

2. «Էներջի սթարի» պահանջները – ԱՌ

«Էներջի սթար» որակավորման համար վերևում ներկայացված VII.Բ բաժնի 16-րդ աղյուսակում նշված արտապատկերման սարքերի էներգասպառումը չպետք է գերազանցի հետևյալ համապատասխան չափորոշիչները: Եթե արտադրատեսակը պատրաստ վիճակի ռեժիմում բավարարում է դադարի ռեժիմի էներգասպառման պահանջները, ապա դադարի

ռեժիմի չափորոշիչը բավարարելու համար այլևս էներգասպառման հետագա ավտոմատ նվազեցման կարիք չկա: Բացի այդ, պատրաստ վիճակի կամ դադարի ռեժիմներում սպասման ռեժիմի պահանջները բավարարող արտադրատեսակների մասով «Էներջի սթար» մակնշում ստանալու համար էներգասպառման հետագա նվազեցման կարիք չկա:

Ֆունկցիոնալ առումով համակցված ԹՃՍ-ով արտապատկերման սարքերի դեպքում, որոնց ԹՃՍ-ն իր սնուցումն ստանում է արտապատկերման սարքից, արտադրանքի չափված «դադարի» ռեժիմը ստորև տրված՝ արտապատկերման սարքի շարժիչի և ֆունկցիոնալ գումարիչի համակցված չափորոշիչների հետ համեմատելիս ԹՃՍ-ի էներգասպառումը պետք է հանվի: ԹՃՍ-ն չպետք է խոչընդոտի արտապատկերման սարքի՝ առավել ցածր էներգասպառման ռեժիմների անցնելու կամ դրանցից դուրս գալու հնարավորությանը: Այս բացառությունից օգտվելու համար ԹՃՍ-ն պետք է համապատասխանի VII.Ա.29. բաժնում նշված սահմանմանը և լինի տվյալների մշակման առանձին սարք, որի միջոցով հնարավոր է որևէ ցանցային գործողություն իրականացնել:

Հապաղման ստանդարտ ժամանակին ներկայացվող պահանջները՝ «Էներջի սթար» որակավորման համար ԱՌ արտադրատեսակները պետք է բավարարեն ստորև, 23-25-րդ աղյուսակներում նշված սպասելու ստանդարտ ժամանակներին ներկայացվող պահանջները, որոնք պետք է կարգավորվեն մինչև արտադրանքի առաքումը: Բացի այդ, ԱՌ բոլոր տեսակի սարքերը մատակարարելուց առաջ, արտադրողները պետք է կարգավորեն դրանց հապաղման ժամանակն այնպես, որ այն չգերազանցի չորս ժամը, իսկ օգտագործողը չպետք է հնարավորություն ունենա փոխելու այդ կարգավորումները: Հապաղման առավելագույն ժամանակը չի կարող փոփոխվել օգտագործողի կողմից առանց սարքը բացելու և ռադիկալ միջամտություն կատարելու: 23-25-րդ աղյուսակներում ներկայացված հապաղման ժամանակները կարող են փոփոխվել օգտագործողի կողմից:

Աղյուսակ 23

Փոքրաֆորմատ և ստանդարտ չափսի ԱՌ արտադրատեսակների դադարի համար սպասման առավելագույն ժամանակը՝ արտահայտված րոպեներով՝ բացառությամբ հասցեների տպագրման մեքենաների

Արագությունը	Հեռապատճենման	ԲՖՍ-ներ	Տպիչներ	Սկաներներ
--------------	---------------	---------	---------	-----------

(էջ/ր)	մեքենաներ			
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

Աղյուսակ 24

Լայնաֆորմատ և ստանդարտ չափսի ԱՌ արտադրատեսակների դադարի համար սպասման առավելագույն ժամանակը՝ արտահայտված րոպեներով՝ բացառությամբ հասցեների տպագրման մեքենաների

Արագությունը (էջ/ր)	Հեռապատճենման մեքենաներ	ԲՖՍ-ներ	Տպիչներ	Սկաներներ
0 -10	30	30	30	15
11-20	30	30	30	15
21-30	30	30	30	15
31-50	30	60	60	15
51+	60	60	60	15

Աղյուսակ 25

Հասցեների տպագրման մեքենաների դադարի համար սպասման առավելագույն ժամանակը՝ արտահայտված րոպեներով

Արագությունը (փոստ.առ./ր)	Հասցեների տպագրման մեքենաներ
0 – 50	20

51 – 100	30
101 – 150	40
151 +	60

Սպասման ռեժիմի վերաբերյալ պահանջները՝ «Էներջի սթար» որակավորման համար ԱՌ սարքերը պետք է յուրաքանչյուր տեսակի արտադրանքի համար բավարարեն 26-րդ աղյուսակում նշված սպասման ռեժիմի չափորոշիչները:

Աղյուսակ 26

Առավելագույն հզորությունը սպասման ռեժիմում ԱՌ արտատեսակների համար՝ արտահայտված Վտ-ով

Արտադրատեսակը, չափը, ֆորմատը	Սպասման ռեժիմ, 1-ին մակարդակ (Վտ)	Սպասման ռեժիմ, 2-րդ մակարդակ (Վտ)
Փոքր և ստանդարտ չափի բոլոր ԱՌ սարքերը	1	Նույնը, ինչ 1-ին մակարդակի համար
Փոքր և ստանդարտ չափի բոլոր ԱՌ սարքերը հեռապատճենման հնարավորությամբ	2	Նույնը, ինչ 1-ին մակարդակի համար
Լայնաֆորմատ բոլոր ԱՌ սարքերը և հասցեների տպագրման մեքենաները	չկա	Հե

Ներքոհիշյալ 1–8 ԱՌ աղյուսակներում (26–33-րդ աղյուսակներ) նշված որակավորման չափորոշիչները վերաբերում են արտադրանքի տպիչ շարժիչին: Քանի որ ակնկալվում է, որ պետք է փոխադրվեն տպիչի հիմնական շարժիչից բացի այն մեկ կամ ավելի ֆունկցիաներ ունեցող արտադրատեսակները, ապա ներքևում նշված համապատասխան թույլատրելի հզորությունները պետք է ավելացվեն տպիչի շարժիչի վերաբերյալ չափորոշիչներին՝ դադարի ռեժիմում: Կիրառելի «ֆունկցիոնալ սխեմաներով» հիմնական արտադրանքի

ընդհանուր արժեքը պետք է օգտագործվի որակավորումը որոշելիս: Արտադրանքի յուրաքանչյուր մոդելի համար արտադրողները կարող են կիրառել ոչ ավելի, քան երեք առաջնային ֆունկցիոնալ սխեմաներ, սակայն կարող են կիրառել այնքան երկրորդական սխեմաներ, որքան գոյություն ունեն (առաջնային սխեմաների հետ, որոնք գերազանցում են ներառված երեքը, որպես երկրորդական սխեմաներ): Ստորև ներկայացված է այս մոտեցման կիրառման մեկ օրինակ:

Օրինակ՝

Պատկերացնենք ստանդարտ չափսի ԹՇ տպիչ 2.0 USB միացմամբ և հիշողության քարտի միացմամբ: Ենթադրենք՝ USB միացումը թեստավորման ընթացքում օգտագործված նախնական ինտերֆեյսն է, այդ դեպքում տպիչի մոդելը կստանա 0.5 Վտ թույլատրելի հզորություն ֆունկցիոնալ սխեմայի համար և 0.1՝ հիշողության քարտեր ընթերցող սարքի համար. ընդամենը՝ 0.6 Վտ ֆունկցիոնալ գումարիչի թույլատրելի հզորություն: Քանի որ «Էներջի սթար» որակավորման նպատակով ԱՌ 2-րդ աղյուսակով (Աղյուսակ 27) դադարի ռեժիմում գտնվող շարժիչի համար նախատեսվում է 3 Վտ-ի սահմանը, արտադրողը պետք է գումարի տպիչի շարժիչի դադարի ռեժիմի չափորոշիչը կիրառելի ֆունկցիոնալ սխեմայի թույլատրելի հզորությանը՝ որոշելու համար հիմնական արտադրանքի որակավորման համար թույլատրելի առավելագույն հզորությունը՝ 3 Վտ + 0,6 Վտ: Եթե դադարի ռեժիմում տպիչի հզորությունը 3.6 Վտ է կամ դրանից ցածր, ապա տպիչը բավարարում է «Էներջի սթարի» դադարի ռեժիմի պահանջներին:

Աղյուսակ 27

Որակավորման պահանջներ՝ ԱՌ ֆունկցիոնալ տարրեր

Տեսակը	Մանրամասները	Ֆունկցիոնալ տարրերի հզորության ստանդարտները (Վտ)	
		Առաջնային	Երկրորդային
Ինտերֆեյսներ	Ա. Կաբելային < 20 ՄՀց	0.3	0.2
	Սարքը պետք է ունենա մինչև 20 ՄՀց հաճախականությամբ տվյալներ փոխանցելու կարողությամբ ցանցային կամ ֆիզիկական այլ միացման միացք: Ներառում է՝ USB 1.x, IEEE488, IEEE 1284/Parallel/Centronics և		

	RS232:		
	Բ. Կաբելային ≥ 20 ՄՀց և < 500 Մհց	0.5	0.2
	Սարքը պետք է ունենա 20-ից 500 ՄՀց հաճախականությամբ տվյալներ փոխանցելու կարողությամբ ցանցային կամ ֆիզիկական այլ միացման միացք: Ներառում է USB 2.x, IEEE 1394/FireWire/i.LINK, և 100Մբ Ethernet.		
	Գ. Կաբելային ≥ 500 ՄՀց	1.5	0.5
	Սարքը պետք է ունենա 500 ՄՀց և ավելի բարձր հաճախականությամբ տվյալներ փոխանցելու կարողությամբ ցանցային կամ ֆիզիկական այլ միացման միացք: Ներառում է 1G Ethernet:		
	Դ. Անլար	3.0	0.7
	Սարքը պետք է ունենա ռադիոհաճախականությամբ, անլար եղանակով տվյալներ փոխանցելու կամ ցանցին միանալու հնարավորություն. ներառում է Bluetooth և 802.11:		
	Ե. Կաբելային միացման քարտ/խցիկ/հիշող սարք	0.5	0.1
	Սարքը պետք է ունենա տվյալներ փոխանցելու կարողությամբ ցանցային կամ ֆիզիկական այլ միացման միացք, որը նախատեսված է արտաքին սարքեր, օրինակ՝ հիշողության ֆլեշ-քարտեր, սմարթ-քարտեր և խցիկներ (ներառյալ PictBridge) միացնելու համար:		
	Զ. Ինֆրակարմիր	0.2	0.2
	Սարքը պետք է ունենա ինֆրակարմիր տեխնոլոգիայով տվյալներ փոխանցելու կամ ցանցին միանալու հնարավորություն: Ներառում է IrDA:		
Այլ	Հիշող սարք	—	0.2
	Արտապատկերման սարքում առկա ներքին հիշող սարքեր: Ներառում է միայն ներքին սարքերը (օրինակ՝ սկավառակավարները, DVD-ները, Zip		

	սկավառակավարները): Այս պահանջը չի տարածվում արտաքին սարքավարների (օրինակ՝ SCSI) կամ ներքին հիշող սարքերի վրա:		
	Սկաներներ CCFL լամպերով	—	2.0
	Սառը կատոդով ֆլյուորեսցենտային լամպով (CCFL) աշխատող սկաներ: Այս ստանդարտը կիրառվում է միայն մեկ անգամ, անկախ լամպի չափից կամ աշխատեցվող լամպերի/էլեկտրական լամպերի քանակից:		
	Սկաներներ առանց CCFL լամպերի	—	0.5
	CCFL-ից զատ այլ լամպեր օգտագործող սկաներ: Այս ստանդարտը կիրառվում է միայն մեկ անգամ, անկախ լամպի չափից կամ աշխատեցվող լամպերի/էլեկտրական լամպերի քանակից: Այս ստանդարտը վերաբերում է լուսադիոդ, հալոգենային, ջերմաէլեկտրական կատոդով լյումինեսցենտային լամպ, քսենոնային կամ խողովակածն ֆլյուորեսցենտային լամպեր օգտագործող սկաներներին:		
	Համակարգչից կախված համակարգ (չի կարող տպել/պատահենել/սկանավորել առանց համակարգչի ռեսուրսների հիմնական մասի օգտագործման)	—	-0.5
	Այս ստանդարտը վերաբերում է այն արտապատկերման սարքերին, որոնք մեծապես կախված են արտաքին համակարգչի ռեսուրսներից, ինչպիսիք են հիշողության և տվյալների մշակման ռեսուրսները, և որոնք կատարում են հիմնական ֆունկցիաներ, որ սովորաբար ինքնուրույնաբար կատարում են արտապատկերման սարքերը, օրինակ էջի նյութավորումը: Այս ստանդարտը չի կիրառվում այն ապրանքատեսակների նկատմամբ, որոնք համակարգիչն օգտագործում են պարզապես որպես աղբյուր կամ նպատակակետ պատկերի տվյալի համար:		

	Անլար խոսափող	—	0.8
	Անլար խոսափողով աշխատելու՝ արտապատկերման սարքի ունակությունը: Այս ստանդարտը կիրառվում է միայն մեկ անգամ, անկախ հեռախոսային ապարատների քանակից, որոնց հետ նախատեսված է, որ պետք է աշխատի սարքը: Այս ստանդարտը չի վերաբերում հենց անլար խոսափողի համար նախատեսված սնուցման պահանջներին:		
	Հիշողություն	—	1.0 Վտ ամեն 1 ԳԲ-ի հաշվով
	Արտապատկերման սարքի՝ տվյալներ պահելու ներքին ունակությունը: Այս ստանդարտը կիրառվում է ներքին հիշողության բոլոր ծավալների նկատմամբ և պետք է կիրառվի համապատասխանաբար: Օրինակ, 2.5 ԳԲ հիշողության ծավալ ունեցող միավորի համար նախատեսվում է 2.5 Վտ հզորություն, իսկ 0.5 ԳԲ-ի դեպքում՝ 0.5 Վտ:		
	Էլեկտրասնուցման սարք (ԷՍ), չափը կախված է ելքային հզորությունից (ԵՀ) [այս ստանդարտը չի կիրառվում սկաներների նկատմամբ]	—	Եթե $E_{UT} > 10$ W, ապա $0.05 \times (E_{UT} - 10)$ Վտ)
	Այս ստանդարտը տարածվում է սկաներներից բացի բոլոր արտապատկերման սարքերի վրա: Հզորության ստանդարտը հաշվարկում է հաստատուն լարման սնուցման ներքին կամ արտաքին սարքի ելքային նոմինալ հզորության հիման վրա: (Նոմինալ՝ ոչ թե փաստացի): Օրինակ, եթե սարքն ըստ անձնագրի պետք է տա 3 Ա հոսանք, 12 Վ լարում և ըստ այդմ ունի 36 Վտ ելքային հզորություն, ապա նրա թույլատրելի ներքին հզորությունը կկազմի՝ $0.05 \times (36 - 10) = 0.05 \times 26 = 1.3$ (Վտ): Մեկից ավելի լարումներ ապահովող սնուցման սարքերի դեպքում, հաշվարկում օգտագործվում է լարման բոլոր աղբյուրներից տրվող հզորությունների գումարը, եթե մասնագրերում հատուկ չի նշվում, որ սարքն ունի ելքային հզորության		

	սահմանափակում, որը հաշվարկված մեծությունից փոքր է: Օրինակ, այն սարքը, որը տալիս է 3Ա, 24 Վ և 1.5Ա, 5 Վ, ունի $(3 \times 24) + (1.5 \times 5) = 79.5$ Վտ ելքային հզորություն, և 3,475 Վտ թույլատրելի ներքին հզորություն:
--	---

Աղյուսակ 27-ում, վերը, ներկայացված են ֆունկցիոնալ տարրերի հզորության երկու ստանդարտներ՝ «առաջնային» և «երկրորդական»: Տարբերությունը արված է այն ինտերֆեյսային տարրերի համար, որոնք ակտիվ են մնում այն բանից հետո, երբ սարքը մտնում է դադարի ռեժիմ: Այդպիսի տարրերի հզորությունը ԱՌ թեստավորման ժամանակ սահմանվում է որպես «առաջնային», իսկ սարքի հետ միասին դադարի ռեժիմի մեջ մտնող տարրերինը՝ «երկրորդային»: Ֆունկցիոնալ տարրերի մեծ մասը պատկանում են «երկրորդային» դասին:

Արտադրողները պետք է հզորության հաշվարկ կատարեն միայն այն տարրերի համար, որոնք ընդգրկված են սարքի գործարանային կոմպլեկտավորման մեջ: Վերը նշված ստանդարտներով հաշվարկ կարող է չիրականացվել այն արտապատկերման սարքերի համար, որոնցում նշված ինտերֆեյսային տարրերն ընդգրկված չեն գործարանային կոմպլեկտավորման մեջ կամ ունեն ավտոնոմ սնուցում:

Բազմաթիվ ինտերֆեյսային տարրեր ունեցող սարքերում, հաշվարկը պետք է կատարվի յուրաքանչյուր տարրի համար առանձին: Այն ինտերֆեյսային տարրերը, որոնք իրականացնում են մեկից ավելի ֆունկցիաներ, միևնույն է, պետք է ընդգրկվեն հաշվարկում միայն մեկ անգամ: Օրինակ, որպես $1.x$ և $2.x$ աշխատող միևնույն USB միացումը պետք է ընդգրկվի հաշվարկում միայն մեկ անգամ: Եթե որևէ ֆունկցիոնալ տարր դասվում է ինտերֆեյսի ավելի քան մեկ տեսակի դասին (համաձայն 27-րդ աղյուսակի), արտադրողը պետք է ընտրի այդ տարրի ֆունկցիաներից առաջնայինը (որի համար այն նախագծված է) և դրա հիման վրա կատարի հզորության ստանդարտի ընտրությունը: Օրինակ, արտապատկերման սարքի դիմային շրջանակի վրա տեղադրված «USB» միացումը, որը սարքի անձնագրում որակված է որպես «PictBridge» կամ «խցիկի միացման բնիկ», պետք է դիտվի ավելի շուտ որպես «Ե», քան «Բ» դասի ինտերֆեյս: Նմանապես, հիշողության քարտ ընթերցող ունիվերսալ ինտերֆեյսի բնիկը, չնայած այն բանին, որ ճանաչում է տարբեր ֆորմատներ, հաշվարկում պետք է ընդգրկվի միայն մեկ անգամ: Բացի այդ, այն համակարգերը, որոնք համատեղելի են ավելի քան մեկ տեսակի 802.11-ների հետ, նույնպես, պետք է դիտարկվեն որպես մեկ անլար ինտերֆեյսային տարր:

Աղյուսակ 28

ԱՌ Աղյուսակ 1

Սարք (սարքեր)Պատճենող սարքեր, ԲՖՍ-ներ	
Ֆորմատ(ներ) Լայնաֆորմատ	
Դրոշմման տեխնոլոգիաներ. Գունավոր DS, Գունավոր TT, DT, Մոնո DS, Մոնո EP, Մոնո TT, Գունավոր EP, SI	
	Դադարի ռեժիմ (Վտ)
Տպիչի շարժիչ	58

ԱՌ Աղյուսակ 2

Սարք (սարքեր)Ֆաքսի մեքենաներ, ԲՖՍ-ներ, տպիչներ	
Ֆորմատ(ներ) Ստանդարտ չափ	
Դրոշմման տեխնոլոգիաներ.Գունավոր IJ, Մոնո IJ	
	Դադարի ռեժիմ (Վտ)
Տպիչի շարժիչ	3

Աղյուսակ 30

ԱՌ Աղյուսակ 3

Սարք (սարքեր)ԲՖՍ-ներ, տպիչներ	
Ֆորմատ(ներ) Լայնաֆորմատ	
Դրոշմման տեխնոլոգիաներ.Գունավոր IJ, Մոնո IJ	
	Դադարի ռեժիմ (Վտ)
Տպիչի շարժիչ	13

Աղյուսակ 31

ԱՌ Աղյուսակ 4

Սարք (սարքեր)Հասցեների տպագրման մեքենաներ	
Ֆորմատ(ներ) Չկա	
Դրոշմման տեխնոլոգիաներ.DT, Մոնո EP, Մոնո IJ, Մոնո TT	
	Դադարի ռեժիմ (Վտ)
Տպիչի շարժիչ	3

Աղյուսակ 32

ԱՌ Աղյուսակ 5

Սարք (սարքեր)Տպիչներ	
Ֆորմատ(ներ) Փոքր-ֆորմատ	
Դրոշմման տեխնոլոգիաներ.Գունավոր DS, DT, Գունավոր IJ, Colour Impact, Գունավոր TT, Մոնո DS, Մոնո EP, Մոնո IJ, Mono Impact, Մոնո TT, Գունավոր EP, SI	
	Դադարի ռեժիմ (Վտ)
Տպիչի շարժիչ	3

Աղյուսակ 33

ԱՌ Աղյուսակ 6

Սարք (սարքեր)Տպիչներ	
Ֆորմատ(ներ) Ստանդարտ չափ	
Դրոշմման տեխնոլոգիաներ.Գունավոր IJ, Մոնո Impact	
	Դադարի ռեժիմ (Վտ)
Տպիչի շարժիչ	6

Աղյուսակ 34

ԱՌ Աղյուսակ 7

Սարք (սարքեր)Սկաներներ	
Ֆորմատ(ներ) Լայնաֆորմատ, փոքր-ֆորմատ, ստանդարտ չափ	
Դրոշմման տեխնոլոգիաներ. Չկա	
	Դադարի ռեժիմ (Վտ)
Տպիչի շարժիչ	5

Աղյուսակ 35

ԱՌ Աղյուսակ 8

Սարք (սարքեր)Տպիչներ	
Ֆորմատ(ներ) Լայնաֆորմատ	
Դրոշմման տեխնոլոգիաներ. Գունավոր DS, Colour Impact, Գունավոր TT, DT, Մոնո DS, Մոնո EP, Mono Impact, Մոնո TT, Գունավոր EP, SI	
	Դադարի ռեժիմ (Վտ)
Տպիչի շարժիչ	54

Դ. Թեստավորման կարգը

Արտապատկերման սարքերի էներգախնայողության թեստավորման հատուկ ցուցումները ներկայացված են երեք առանձին բաժիններով, որոնք են՝

- Էլեկտրաէներգիայի սպառման տիպային թեստավորման կարգ,
- թեստավորումը աշխատանքի ռեժիմում,

և

- «ENERGY STAR» արտապատկերման սարքերի համար թեստավորման պայմանները և սարքավորումները:

Նշված կարգերով անցկացված թեստերի արդյունքները որպես առաջնային հիմք են օգտագործվում «ENERGY STAR» ստանդարտի հետ համապատասխանությունը որոշելու համար:

Արտադրողներից պահանջվում է թեստավորել և արտոնագրել արտադրվող այն մոդելները, որոնք բավարարում են «Էներջի սթարի» ստանդարտները: Արտապատկերման սարքերի այն սերիաները, որոնք հավաքվում են միևնույն կմախքի վրա և, բացի արտաքին ձևավորումից ու գույնից, ոչ մի բանով իրարից չեն տարբերվում, կարող են որակավորվել մեկ ներկայացուցչական նմուշի թեստավորման տվյալների հիման վրա: Նմանապես, այն մոդելները, որոնք չեն փոփոխվում կամ նախորդ տարվա մոդելներից տարբերվում են միայն արտաքին տեսքով, կարող են պահպանել իրենց որակավորումը առանց նոր թեստավորման տվյալներ ներկայացնելու, եթե դրանց մասնագրերում ոչինչ չի փոփոխվում:

Եթե սարքի մոդելը շուկայում առաջարկվում է մի քանի կազմաձևերով՝ որպես արտադրանքի «սերիա» կամ խումբ, գործընկերը կարող է յուրաքանչյուր առանձին մոդելի փոխարեն թեստավորել սերիայում առկա՝ առավելագույն պարամետրերով կազմաձև ունեցող մոդելը: Մոդելները սերիաներով ներկայացնելիս արտադրողները շարունակում են պատասխանատվություն կրել ցանկացած բողոքի/պահանջի համար, որը ներկայացվել է արտապատկերման իրենց ցանկացած սարքի էներգախնայողության հետ կապված, այդ թվում՝ փորձարկում չանցած մոդելների կամ այն մոդելների հետ կապված, որոնց համար տվյալներ չեն ներկայացվել:

Օրինակ՝. Ա և Բ մոդելները նույնական են, այն տարբերությամբ, որ Ա մոդելն առաքվում է կաբելային ինտերֆեյսով, որի արագությունը մեծ է 500 ՄՀց, իսկ Բ մոդելն առաքվում է 500 ՄՀց-ից փոքր արագություն ունեցող կաբելային ինտերֆեյսով: Եթե Ա մոդելը թեստավորվում է և համապատասխանում է «Էներջի սթարի» մասնագրին, ապա գործընկերը կարող է տրամադրել միայն Ա մոդելի թեստավորման տվյալները՝ ներկայացնելով Ա և Բ մոդելները:

Եթե սարքը սնվում է ցանցից, USB-ով, IEEE1394-ով, Ethernet-ով, հեռախոսային ցանցից կամ ցանկացած այլ աղբյուրից կամ աղբյուրների խմբից, որակավորման ժամանակ պետք է վերցվի սարքի զուտ հզորությունը փոփոխական լարման պայմաններում (հաշվի անելով ՓՀ-ից ՀՀ-ի վերածելու կորուստները, ԱՌ թեստավորման կարգով սահմանված եղանակով):

1. Ստորև տրված են լրացուցիչ պահանջներ թեստավորման և տվյալների ներկայացման մասով:

Թեստավորվող սարքերի թիվը

Թեստավորումն անց է կացվում արտադրողի կամ նրա լիազոր ներկայացուցչի կողմից՝ տվյալ մոդելի մեկ սարքի վրա.

ա) Եթե սույն մասնագրի VII.Բ բաժնի 15–րդ աղյուսակում նշված արտադրանքների էՏՍ թեստի արդյունքները բավարարում են համապատասխանության չափանիշները, բայց շեղումը հզորության թույլատրելի արժեքից գտնվում է 10 տոկոսի միջակայքում, ապա պետք է թեստավորվի միևնույն մոդելի ևս մեկ սարք: Արտադրողները ներկայացնում են երկու սարքերի համար ստացված մեծությունները: «Էներջի սթար» որակավորում ստանալու համար, երկու միավորներն էլ պետք է բավարարեն «Էներջի սթարի» մասնագրերը:

բ) Եթե սույն մասնագրի VII.Գ բաժնի 16–րդ աղյուսակում նշված արտադրանքների ԱՌ թեստի արդյունքները բավարարում են համապատասխանության չափանիշները, բայց շեղումը հզորության թույլատրելի արժեքից գտնվում է 15 տոկոսի միջակայքում, ապա պետք է թեստավորվի միևնույն մոդելի ևս երկու սարք: «Էներջի սթար» որակավորում ստանալու համար բոլոր երեք միավորներն էլ պետք է համապատասխանեն «Էներջի սթարի» մասնագրերին:

Որակավորում ստացած արտադրանքի վերաբերյալ տվյալները ԲԳ–ին կամ Եվրոպական հանձնաժողովին սահմանված կարգով ներկայացնելը

Գործընկերներից պահանջվում է ինքնասերտիֆիկացնել «Էներջի սթար» ստանդարտներին համապատասխանող մոդելները և այդ մասին զեկուցել ԲԳ կամ Եվրոպական հանձնաժողով: Չեկուցվելիք տեղեկությունները պետք է ամփոփվեն անմիջապես մասնագրի վերջնական տարբերակի հրապարակումից հետո: Բացի այդ, գործընկերները պետք է սահմանված կարգով ԲԳ կամ Եվրոպական հանձնաժողով ներկայացնեն քաղվածքներ արտադրանքն ուղեկցող այն փաստաթղթերից, որոնցով սպառողներին առաջարկվում է ընտրել էներգախնայողության ռեժիմին անցնելու հապաղման ժամանակը: Այս պահանջի նպատակն ապահովելն է, որ արտադրատեսակները թեստավորվեն առաքումից հետո և առաջարկվեն օգտագործման:

Բազմակի լարումների/հաճախականությունների համակցությամբ շահագործվելու հնարավորություն ունեցող մոդելներ

Իրենց արտադրանքը թեստավորելիս արտադրողները պետք է հաշվի առնեն, թե ինչ շուկայում (շուկաներում) է տվյալ մոդելը վաճառվելու և որակվելու որպես «Էներջի սթար» ստանդարտին համապատասխանող: ԲԳ-ն, Եվրոպական հանձնաժողովը և նրանց՝ «Էներջի սթարի» գծով ազգային գործընկերները թեստավորման նպատակներով համաձայնեցրել են լարման/հաճախականության երեք համակցություններ ներկայացնող աղյուսակ: Յուրաքանչյուր շուկայի պայմաններում լարման/հաճախականության և թղթի չափսի միջազգային նորմերի վերաբերյալ մանրամասների համար տես՝ արտապատկերման սարքերի թեստավորման պայմանները:

Տարբեր միջազգային շուկաներում վաճառվող, և հետևաբար՝ տարբեր մուտքային լարումների համար նախատեսված, սարքեր արտադրողները պետք է թեստավորեն և հայտարարագրեն էներգասպառման կամ արդյունավետության մեծությունները բոլոր լարումների/հաճախականությունների համակցությունների պայմաններում:

Օրինակ, եթե արտադրողը միևնույն մոդելն արտահանում է Միացյալ Նահանգներ և Եվրոպա, նա պետք է չափի և հայտարարագրի թեստի արդյունքում ստացված մեծությունները ինչպես 115 Վ/60 Հց-ի, այնպես էլ 230 Վ/50 Հց-ի պայմաններում, որպեսզի երկու շուկաներում էլ մոդելն ստանա «Էներջի սթար» որակավորում: Եթե մոդելը որակվում է որպես «Էներջի սթար»՝ լարման/հաճախականության միայն մեկ համակցությամբ (օրինակ՝ 115 Վ/60 Հց), ապա այն կարող է որակվել որպես «Էներջի սթար» այն տարածաշրջաններում, որտեղ օգտագործվում է թեստավորում անցած լարման/հաճախականության համակցությունը (օրինակ՝ Հյուսիսային Ամերիկայում և Թայվանում):

2. Էլեկտրաէներգիայի տիպային սպառման (ԷSU) թեստավորման կարգ

ա) Ընդգրկված արտադրատեսակները. ԷSU թեստավորման կարգը նախատեսված է VII.Բ 15-րդ աղյուսակում նշված՝ ստանդարտ ֆորմատով արտադրատեսակների պարամետրերի չափման համար:

բ) Թեստավորման պարամետրեր

Այս բաժնում նկարագրվում են թեստավորման այն պարամետրերը, որոնք պետք է օգտագործվեն սարքը ԷSU մեթոդով թեստավորելու ժամանակ: Այս բաժնում ներառված չեն թեստավորման այն պայմանները, որոնք նկարագրված են VII.Դ.4 բաժնում:

Թեստավորումը սիմպլեքս մեթոդով

Արտադրատեսակները պետք է թեստավորվեն սիմպլեքս ռեժիմում: Պատճենահանման բնօրինակները պետք է լինեն սիմպլեքս պատկերներ:

Թեստավորման համար օգտագործվող պատկերը

Թեստավորման պատկերը ISO/IEC 10561:1999 ստանդարտում ներկայացված Ա թեստավորման նմուշն է: Այն տրվում է 10 կետի (կեզ) չափի, ամրակայված լայնության Courier տառատեսակով (կամ ամենամոտ համարժեքով): Գերմաներեն տառատեսակներին հատուկ գրանշանները կարող են չվերարտադրվել, եթե սարքը դա անել չի կարող: Պատկերը վերարտադրվում է «8.5"×11"» կամ «A4» չափի թղթի վրա՝ կախված նրանից, թե որ չափն է ավելի կիրառելի տվյալ շուկայում: Տպիչների և ԲՖՍ-ների դեպքում, որոնք հասկանում են էջի նկարագրման լեզուն (ԷՆԼ) (օրինակ՝ PCL, Postscript), պատկերները սարքին ուղարկվում են ԷՆԼ-ով:

Թեստավորումը մոնոքրոմ (միագույն) ռեժիմում

Գունավոր տպագրման հնարավորություն ունեցող սարքերը պետք է թեստավորվեն նաև սևուսպիտակ ռեժիմում, եթե նման ֆունկցիա առկա է:

Ավտոմատ անջատման և ցանցի միացման թույլատրում

Սարքը մատակարարելուց առաջ արտադրողը պետք է կարգավորի և օգտագործողին առաջարկի էներգախնայողության ռեժիմները և սահմանի ստանդարտ հապաղման ժամանակները և արտաբերման խտությունը (բացառությամբ ստորև նշված դեպքերի): Հապաղման նախընտրելի ժամանակի վերաբերյալ արտադրողի առաջարկությունները պետք է համատեղելի լինեն մատակարարվող սարքի ռեժիմների գործարանային կարգավորման, սարքի անձնագրի բովանդակության, արտադրողի կայքում առկա տեղեկատվության և տեղակայող անձնակազմի կողմից տրամադրված տեղեկությունների հետ: Եթե տպիչը, թվային դուպլիկատորը կամ տպելու հնարավորությամբ ԲՖՍ-ը կամ ֆաքսի մեքենան ունեն ավտոմատ անջատման հնարավորություն և այն ակտիվացվում է սարքը մատակարարելուց առաջ, ապա այդ ֆունկցիան պետք է ապասկտիվացվի նախքան թեստավորումը: Այն տպիչները և ԲՖՍ-ները, որոնք ունեն ցանցային միջավայրում՝ աշխատելու հնարավորություն, պետք է միացվեն ցանցին: Ցանցային կապի տեսակի (կամ այլ տեղեկատվական կապ՝ ցանցային կապի անհնարինության դեպքում) և օգտագործվող տեսակի մասին պետք է տեղեկացվի արտադրողի հայեցողությամբ: Թեստավորման նպատակով տպելու առաջադրանքները կարող են ոչ ցանցային կապով (օրինակ՝ USB) ուղարկվել նույնիսկ այն սարքերին, որոնք միացված են ցանցին:

1] Ցանցային կապի տեսակը պետք է նշվի զեկույցում: Ամենից տարածված տեսակներն են՝ «Ethernet 802.11»-ը և «Bluetooth»-ը: Ոչ-ցանցային եղանակով տվյալների փոխանակման ամենատարածված միջոցներն են՝ «USB», հաջորդական և զուգահեռ միացքներից կատարված միացումները:

Արտադրանքի կոնֆիգուրացիա

Թղթատու և ավարտման սարքաշարերը պետք է առկա և կազմաձևված լինեն բեռնառաքման պահի դրությամբ և հանձնարարվեն օգտագործման, սակայն թեստավորման ժամանակ դրանց օգտագործումը պետք է լինի արտադրողի հայեցողությամբ (օրինակ՝ կարող է օգտագործվել ցանկացած թղթատու): Հակախոնավային ֆունկցիաները կարող են անջատվել, եթե կարգավորվում են օգտագործողի կողմից: Մոդելի մաս կազմող ցանկացած սարքաշար, որը նախատեսված է օգտագործողի կողմից տեղակայվելու կամ կցվելու համար (օրինակ թուղթը) պետք է տեղակայվի նախքան այս թեստավորումը:

Թվային դուպլիկատորներ

Թվային դուպլիկատորները պետք է կարգաբերվեն և օգտագործվեն իրենց դիզայնին և հնարավորություններին համապատասխան: Օրինակ, յուրաքանչյուր առաջադրանք պետք է ներառի միայն մեկ բնօրինակ պատկեր: Թվային դուպլիկատորները պետք է թեստավորվեն պահանջված առավելագույն արագությամբ, որը նաև թեստի կատարման առաջադրանքի ծավալը որոշելու համար օգտագործվող արագությունն է, այլ ոչ թե բեռնառաքման պահի դրությամբ ստանդարտ (դեֆոլտ) արագությամբ, եթե դրանք տարբեր են: Թվային դուպլիկատորները պետք է, հակառակ դեպքում, դիտվեն որպես տպիչներ, պատճենող սարքեր, կամ ԲՖՍ-ներ՝ կախված բեռնառաքման պահի դրությամբ իրենց ֆունկցիոնալ հնարավորություններից:

գ) Առաջադրանքի կառուցվածքը

Այս բաժնում նկարագրվում է, թե ինչպես որոշել յուրաքանչյուր առաջադրանքի հաշվով պատկերների՝ էՏՍ թեստավորման ռեժիմով արտադրանքը չափելու ժամանակ օգտագործման ենթակա քանակը, և մեկ օրվա հաշվով առաջադրանքների քանակը էՏՍ հաշվարկման համար:

Այս թեստավորման ընթացակարգի նպատակով, առաջադրանքի ծավալը որոշելու համար օգտագործվող արագությունը պետք է լինի արտադրողի կողմից հայտարարագրած՝

ստանդարտ չափի («8.5"×11"» կամ «A4») թղթի վրա մոնոքրոմ պատկերներ ստեղծելու առավելագույն սիմպլեքս արագությունը, որը կլորացվում է ամենամոտ ամբողջ թվով: Այս արագությունն օգտագործվում է նաև որպես մոդելի արագություն հայտարարագրվելու նպատակներով: Արտադրանքի՝ արտանցման ստանդարտ արագությունը, որն օգտագործվում է փաստացի թեստավորման ժամանակ, չի չափվում և կարող է տարբերվել պահանջված առավելագույն արագությունից՝ կախված այնպիսի գործոններից, ինքպիսիք են՝ արտաբերման խտության կարգաբերումները, պատկերի որակը, տպելու ռեժիմները, փաստաթղթի սկանավորման ժամանակը, առաջադրանքի ծավալը և կառուցվածքը, ինչպես նաև թղթի չափը և քաշը:

Ֆաքսի մեքենաների թեստավորման առաջադրանքը ներառում է մեկ պատկեր: Յուրաքանչյուր առաջադրանքի ընթացքում տպվող պատկերների թիվը մնացած բոլոր արտապատկերման սարքերի համար հաշվարկվում է հետևյալ կերպ: Հարմարության համար, 37-րդ աղյուսակում ներկայացվում են հաշվարկների արդյունքները մինչև 100 էջ/ր արագություն ունեցող արտադրատեսակների համար:

i) հաշվարկել առաջադրանքների թիվը օրվա ընթացքում: Օրվա ընթացքում կատարվող առաջադրանքների թիվը կախված է սարքի արագությունից.

- մինչև 8 էջ/ր արագություն ունեցող սարքերի համար առաջադրանքների թիվը ընդունելու:

- Ութից մինչև 32 էջ/ր արագություն ունեցող սարքերի համար, օրվա առաջադրանքների թիվը ընդունել հավասար սարքի արագությանը: Օրինակ՝ 14 էջ/ր արագություն ունեցող սարքի համար օրական առաջադրանքների թիվը պետք է ընդունել 14:

- 32 կամ ավելի էջ/ր արագություն ունեցող սարքերի համար օրվա առաջադրանքների թիվն ընդունել հավասար 32-ի:

ii) Հաշվարկել օրական կտրվածքով պատկերների նոմինալ թիվը՝ 34-րդ աղյուսակից: Օրինակ՝ 14 էջ/ր ցուցանիշը օգտագործում է 0.50×142 , կամ օրական 98 պատկեր:

1] Միջանկյալ պատկեր/օր տվյալները տես աղյուսակ 37-ում:

Արտապատկերման սարքերի գործողությունների աղյուսակ

Սարքի տեսակը	Արտաբերման ռեժիմը	Բանաձևը (պատկեր/օր)
Միագույն (բացի ֆաքսից)	Արագությունը միագույն ռեժիմում	$0.50 \times \text{էջ/ր}$
Գունավոր (բացի ֆաքսից)	Արագությունը միագույն ռեժիմում	$0.50 \times \text{էջ/ր}$

iii) Հաշվարկել պատկերների քանակը յուրաքանչյուր առաջադրանքի հաշվով՝ օրական կտրվածքով պատկերների թիվը բաժանելով օրական կտրվածքով առաջադրանքների թվի վրա: Կլորացնել (փոքրացնելով) մինչև առաջին ամբողջ թիվը: Օրինակ, 15.8–ը կլորացնելով պետք է ստանալ 15, այլ ոչ թե 16 պատկեր:

20 էջ/ր-ից փոքր արագություն ունեցող պատճենող սարքերի համար յուրաքանչյուր պահանջվող պատկերի համար պետք է լինի մեկ բնօրինակ: Մեծ թվով պատկերներ ներառող առաջադրանքների համար, օրինակ՝ 20 էջ/ր-ից մեծ արագությամբ մեքենաների համար, հնարավոր չի լինի համապատասխանեցնել պահանջվող պատկերների քանակը, հատկապես թղթի մատուցման սարքերի սահմանափակ հնարավորությունների դեպքում: Հետևաբար, 20 էջ/ր և ավելի մեծ արագություն ունեցող պատճենող սարքերը կարող են յուրաքանչյուր բնօրինակից բազմաթիվ օրինակներ տպել, եթե բնօրինակների թիվն առնվազն տասն է: Դա կարող է հանգեցնել նրան, որ ստացվեն ավելի շատ պատկերներ, քան անհրաժեշտ է: Օրինակ, 50 էջ/ր արագությամբ սարքի համար, որի դեպքում պահանջվում է 39 պատկեր յուրաքանչյուր առաջադրանքի համար, թեստավորումը կարող է անցկացվել տասը բնօրինակի չորս պատճենով կամ տասներեք բնօրինակի երեք պատճենով:

դ) Չափման ընթացակարգերը

Ժամանակը չափելու համար մեկ վայրկյանի ճշտությամբ աշխատող սովորական վայրկյանաչափը բավարար է: Էներգիայի չափման միավոր է ընդունվում վատտ×ժամ-ը (Վտժ): Ժամանակի չափման միավոր է ընդունվում վայրկյանը կամ րոպեն: «Հաշվիչի զրոյացում» արտահայտությունը վերաբերում է վատտաչափի ցուցմունքին: 35–րդ և 36–րդ աղյուսակներում ներկայացվում են ԷՏՍ ընթացակարգի քայլերը:

Սպասարկման/պահպանման ռեժիմները (այդ թվում՝ գույնի չափաբերումը) ընդհանուր առմամբ չպետք է ընդգրկվեն ԷՏՍ չափումներում: Թեստավորման ընթացքում նման ռեժիմների մասին պետք է նշում կատարվի: Եթե առաջադրանքի ընթացքում միանում է սպասարկման ռեժիմը, որը առաջինը չէ, ապա այդ առաջադրանքը կարող է դադարեցվել և փոխարինող առաջադրանք ավելացվել թեստավորման համար: Փոխարինող առաջադրանքի անհրաժեշտություն առաջանալու դեպքում մի գրանցեք դադարեցված առաջադրանքի մասով էներգիայի արժեքները, իսկ փոխարինող առաջադրանքն ավելացրեք անմիջապես 4-րդ առաջադրանքից հետո: Առաջադրանքների միջև 15 րոպեանոց դադարը պետք է պահպանվի բոլոր դեպքերի, այդ թվում՝ դադարեցված առաջադրանքի համար:

Այս թեստի շրջանակներում տպելու հնարավորություն չունեցող ԲՖՍ-ները պետք է դիտարկվեն որպես պատճենող սարքեր:

i) Տպիչների, թվային դուպլիկատորների և տպելու հնարավորությամբ ԲՖՍ-ների, ինչպես նաև ֆաքսի մեքենաների համար նախատեսված ընթացակարգը

Աղյուսակ 37

ԷՏՍ թեստավորման ընթացակարգ -- տպիչներ, թվային դուպլիկատորներ և տպելու հնարավորությամբ ԲՖՍ-ներ, ֆաքսի մեքենաներ

քայլ	նախնական վիճակը	գործողություն	գրառում (քայլի վերջում)	վիճակը չափումից հետո
1	Անջատված վիճակ	Սարքը միացնել չափիչին: Ջրոյացնել չափիչը, սպասել մինչև թեստավորման ժամանակի ավարտը (հինգ րոպե կամ ավելի)	Անջատված վիճակում էլեկտրասպառումը	Անջատված վիճակ՝
			Թեստավորման ժամանակը	
2	Անջատված վիճակ	Միացնել սարքը:Սպասել՝ մինչև սարքը ցույց տա, որ «պատրաստ» ռեժիմում է:	—	—

3	Պատրաստվիճակ	Տալ առնվազն մեկ պատկեր տպելու առաջադրանք, սակայն ոչ ավելի, քան մեկ առաջադրանք՝ գործողությունների յուրաքանչյուր աղյուսակի հաշվով: Գրանցել ժամանակը մինչև առաջին թերթի սարքից դուրս գալը: Սպասել, մինչև չափիչը ցույց տա, որ սարքը մտել է «դադարի» իր վերջնական ռեժիմը:	Ակտիվ0 Ժամանակ	—
4	Դադարի ռեժիմ	Զրոյացնել չափիչը, սպասել մեկ ժամ:	դադարի էներգիա	դադարի ռեժիմ
5	դադարի ռեժիմ	Զրոյացնել չափիչը և վայրկյանաչափը: Տալ տպելու մեկ առաջադրանքն գործողությունների յուրաքանչյուր աղյուսակի հաշվով: Գրանցել ժամանակը մինչև սարքից առաջին թերթի դուրս գալը: Սպասել, մինչև վայրկյանաչափը ցույց տա, որ 15 րոպեն լրացել է:	առաջադրանք 1–ի էներգիա	վերականգնում, ակտիվ պատրաստ, դադար
			ակտիվ1 Ժամանակ	
6	պատրաստվիճակ	Կրկնել 5–րդ քայլը:	առաջադրանք 2–ի էներգիա	նույնը՝ ինչ վերևում
			ակտիվ2 Ժամանակ	
7	պատրաստվիճակ	Կրկնել 5–րդ քայլը (առանց ակտիվ ժամանակի չափման)	առաջադրանք 3–ի էներգիա	նույնը՝ ինչ վերևում
8	պատրաստվիճակ	Կրկնել 5–րդ քայլը (առանց ակտիվ ժամանակի չափման)	առաջադրանք 4–ի էներգիա	նույնը՝ ինչ վերևում
9	պատրաստվիճակ	Զրոյացնել չափիչը և վայրկյանաչափը: Սպասել, մինչև չափիչը և (կամ) սարքը	վերջնական Ժամանակ	պատրաստ, դադար

		ցույց տա, որ սարքը մտել է «դադարի» իր վերջնական ռեժիմը:	վերջնական էներգիա	—
--	--	---	-------------------	---

Ծանոթագրություններ

- Թեստավորումն սկսելուց առաջ օգտակար կլինի ստուգել հզորության կառավարման ստանդարտ հապաղման ժամանակները համոզվելու համար, որ դրանք գործարանային մակարդակների վրա են, և համոզվել, որ սարքի մեջ բավականաչափ թուղթ կա:
 - «Հաշվիչի զրոյացման» տակ կարելի է հասկանալ ոչ միայն ցուցմունքի զրոյացումը, այլ նաև դրա գրառումը և գրառված արժեքը որպես սկզբնական օգտագործումը:
 - Քայլ 1 -- Անջատման վիճակի չափման ժամանակը կարող է, ըստ ցանկության, լինել երկար՝ չափման սխալները նվազեցնելու համար: Հարկ է նշել, որ «Անջատված» ռեժիմի հզորությունը չի օգտագործվում հաշվարկներում:
 - Քայլ 2 -- Եթե սարքը չունի «պատրաստ» վիճակի ցուցիչ, օգտագործեք այն ժամանակը, որի ընթացքում էլեկտրասպառման մակարդակը կայունանում է՝ հասնելով «պատրաստ» վիճակի:
 - Քայլ 3 -- «Ակտիվ0» ժամանակը գրանցելուց հետո առաջադրանքի մնացած մասը կարող է դադարեցվել:
 - Քայլ 5 -- 15 րոպեն հաշվվում է առաջադրանքի սկսվելու պահից: Սարքը պետք է չափիչը և ժամաչափը զրոյացնելուց հետո հինգ վայրկյանի ընթացքում ցույց տա էներգասպառման ավելացում: Դրա ապահովման համար կարող է անհրաժեշտ լինել տպելն սկսել նախքան զրոյացումը:
 - Քայլ 6 -- Այն սարքը, որի գործարանային հապաղման ժամանակները կարճ են, կարող է 6-8-րդ քայլերը սկսել «դադարի» ռեժիմից:
 - Քայլ 9 -- Սարքերը կարող են ունենալ «դադարի» մի քանի ռեժիմներ և «վերջնական» ժամանակահատվածի մեջ ընդգրկվում են «դադարի» բոլոր այդ ռեժիմները, բացի վերջինից:
- Յուրաքանչյուր պատկեր ուղարկվում է առանձին. դրանք բոլորը կարող են լինել մեկ փաստաթղթի մաս, բայց չպետք է փաստաթղթում նշվեն, որպես մեկ բնօրինակ պատկերի

բազմաթիվ պատճեններ (եթե սարքը թվային դուպլիկատոր չէ, ինչպես նշված է VII.Դ.2(բ) բաժնում):

Ֆաքսի մեքենաների համար, որոնց դեպքում յուրաքանչյուր առաջադրանքի համար օգտագործվում է միայն մեկ պատկեր, էջը դրվում է փաստաթղթի մատուցման սարքի մեջ՝ «հարմարավետ պատճենման» նպատակներով, և կարող է դրվել փաստաթղթի մատուցման սարքի մեջ նախքան թեստավորման սկիզբը: Կարիք չկա սարքը միացնել հեռախոսագծին, եթե հեռախոսագիծն անհրաժեշտ չէ թեստավորման անցկացման համար: Օրինակ՝ եթե ֆաքսի մեքենան չունի «հարմարավետ պատճենման» ֆունկցիայի հնարավորություն, ապա 2-րդ քայլի ժամանակ կատարվող առաջադրանքն ուղարկվում է հեռախոսային գծով: Թղթի մատուցման սարք չունեցող ֆաքսի մեքենաների դեպքում, էջը պետք է տեղադրվի թղթակալի վրա:

ii) Պատճենող սարքերի, թվային դուպլիկատորների և առանց տպելու հնարավորության ԲՖՍ-ների համար նախատեսված ընթացակարգը

Աղյուսակ 38

ԷՏՍ թեստավորման ընթացակարգ -- Պատճենող սարքեր, թվային դուպլիկատորներ և առանց տպելու հնարավորության ԲՖՍ-ներ

քայլ	նախնական վիճակը	գործողություն	գրառում (քայլի վերջում)	վիճակը չափումից հետո
1	Անջատված վիճակ	Սարքը միացնել չափիչին: Զրոյացնել չափիչը, սպասել մինչև թեստավորման ժամանակի ավարտը (հինգ րոպե կամ ավելի)	Անջատված վիճակում էլեկտրասպառումը	Անջատված վիճակ՝
			Թեստավորման ժամանակը	
2	Անջատված վիճակ	Միացնել սարքը: Սպասել՝ մինչև սարքը ցույց տա, որ «պատրաստ» ռեժիմում է:	—	—

3	պատրաստ վիճակ	Տալ առնվազն մեկ պատկեր տպելու առաջադրանք, սակայն ոչ ավելի, քան մեկ առաջադրանք՝ գործողությունների յուրաքանչյուր աղյուսակի հաշվով: Գրանցել ժամանակը մինչև սարքից առաջին թերթի դուրս գալը: Սպասել, մինչև չափիչը ցույց տա, որ սարքը մտել է «դադարի» իր վերջնական ռեժիմը:	ակտիվ0 ժամանակ	—
4	դադարի ռեժիմ	Զրոյացնել չափիչը, սպասել մեկ ժամ:Եթե սարքն անջատվում է մեկ ժամից ավելի պակաս ժամանակում, ժամանակը և էլեկտրասպառումը գրանցեք «դադարի» ռեժիմում, բայց նախքան 5-րդ քայլին անցնելը սպասեք մեկ լրիվ ժամ:	դադարի էներգիա Թեստավորմա ն ժամանակը	դադարի ռեժիմ
5	դադարի ռեժիմ	Զրոյացնել չափիչը և վայրկյանաչափը: Տալ պատճենման մեկ առաջադրանք գործողությունների յուրաքանչյուր աղյուսակի հաշվով: Գրանցել ժամանակը մինչև սարքից առաջին թերթի դուրս գալը: Սպասել, մինչև վայրկյանաչափը ցույց տա, որ 15 րոպեն լրացել է:	առաջադրանք 1-ի էներգիա ակտիվ1 ժամանակ	վերականգն ում, ակտիվ, պատրաստ, դադար, ավտոմատ անջատում
6	պատրաստ վիճակ	Կրկնել 5-րդ քայլը:	առաջադրանք 2-ի էներգիա ակտիվ2 ժամանակ	նույնը՝ ինչ վերևում
7	պատրաստ վիճակ	Կրկնել 5-րդ քայլը (առանց ակտիվ ժամանակի չափման)	առաջադրանք 3-ի էներգիա	նույնը՝ ինչ վերևում

8	պատրաստ վիճակ	Կրկնել 5–րդ քայլը (առանց ակտիվ ժամանակի չափման)	առաջադրանք 4–ի էներգիա	նույնը՝ ինչ վերևում
9	պատրաստ վիճակ	Զրոյացնել չափիչը և վայրկյանաչափը: Սպասել, մինչև չափիչը և (կամ) սարքը ցույց տա, որ սարքը մտել է «Ավտոմատ անջատման» իր ռեժիմը:	վերջնական ժամանակ վերջնական էներգիա	պատրաստ, դադար
10	ավտոմատ անջատում	Զրոյացնել չափիչը, սպասել մինչև թեստավորման ժամանակի ավարտը (հինգ րոպե կամ ավելի)	ավտոմատ անջատման էներգիա	ավտոմատ անջատում

Ծանոթագրություններ

- Թեստավորումն սկսելուց առաջ օգտակար կլինի ստուգել հզորության կառավարման ստանդարտ հապաղման ժամանակները համոզվելու համար, որ դրանք գործարանային մակարդակների վրա են, և համոզվել, որ սարքի մեջ բավականաչափ թուղթ կա:
- «Հաշվիչի զրոյացման» տակ կարելի է հասկանալ ոչ միայն ցուցմունքի զրոյացումը, այլ նաև դրա գրառումը և գրառված արժեքը որպես սկզբնական օգտագործումը:
- Քայլ 1 -- Անջատման վիճակի չափման ժամանակը կարող է, ըստ ցանկության, լինել երկար՝ չափման սխալները նվազեցնելու համար: Հարկ է նշել, որ «անջատված վիճակի» ռեժիմի հզորությունը չի օգտագործվում հաշվարկներում:
- Քայլ 2 -- Եթե սարքը չունի «պատրաստ» վիճակի ցուցիչ, օգտագործեք այն ժամանակը, որի ընթացքում էլեկտրասպառման մակարդակը կայունանում է՝ հասնելով «պատրաստ» վիճակի:
- Քայլ 3 -- «ակտիվ0» ժամանակը գրանցելուց հետո առաջադրանքի մնացած մասը կարող է դադարեցվել:
- Քայլ 4 -- Եթե սարքն անջատվում է այս ժամի ընթացքում, «դադարի» էլեկտրասպառումը և ժամանակը գրանցեք ժամանակի այդ պահին, բայց նախքան 5–րդ քայլը սկսելը սպասեք, որ վերջնական «դադարի» ռեժիմի մեկնարկից հետո լրիվ մեկ ժամը լրանա: Հարկ է նշել, որ «դադարի» հզորության չափումը չի օգտագործվում հաշվարկներում, և սարքը կարող է մտնել «ավտոմատ անջատման» ռեժիմ լրիվ մեկ ժամվա ընթացքում:

- Քայլ 5 — 15 թույլով հաշվվում է առաջադրանքի սկսվելու պահից: Թեստավորման այս մեթոդով գնահատվելու համար ապրանքը պետք է կարողանա գործողությունների յուրաքանչյուր աղյուսակի հաշվով պահանջվող առաջադրանքն ավարտել առաջադրանքների 15 թույլանոց ինտերվալի ընթացքում:

- Քայլ 6 — Այն սարքը, որի գործարանային հապաղման ժամանակները կարճ են, կարող է 6-8-րդ քայլերը սկսել «դադարի» կամ «ավտոմատ անջատման» ռեժիմից:

- Քայլ 9 — Եթե մինչև 9-րդ քայլը մեկնարկը սարքը մտել է «ավտոմատ անջատման» ռեժիմ մինչև 9-րդ քայլի մեկնարկը, ապա վերջնական էլեկտրասպառման արժեքները և վերջնական ժամանակը զրո են:

- Քայլ 10 — «Ավտոմատ անջատման» թեստավորման ինտերվալը կարող է երկար լինել՝ ճշգրտության մակարդակի ավելացման նպատակով:

Բնօրինակները կարող են տեղադրվել թղթի մատուցման սարքի մեջ նախքան թեստավորման մեկնարկը: Թղթի մատուցման սարք չունեցող ապրանքատեսակները կարող են բոլոր պատկերները ստեղծել թղթակալի վրա տեղադրված մեկ բնօրինակից:

(iii) Լրացուցիչ չափումներ թվային ճակատային սպասարկիչ (ԹՃՍ) ունեցող ապրանքների համար

Այս քայլը կիրառվում է VII.Ա.29 բաժնում սահմանված ԹՃՍ ունեցող ապրանքների դեպքում:

Եթե ԹՃՍ-ն ունի էլեկտրասնուցման առանձին լար, անկախ այդ լարի և կարգավորիչի՝ արտապատկերման սարքի ներքին կամ արտաքին մասում տեղադրված լինելու հանգամանքից, պետք է անցկացվի միայն ԹՃՍ-ի էլեկտրասպառման առանձին հինգ թույլանոց չափում՝ հիմնական սարքի «պատրաստ» ռեժիմում գտնվելու ժամանակ: Սարքը պետք է միացվի ցանցին, եթե դրա գործարանային կոմպլեկտավորման մեջ կա ցանցային մալուխ:

Եթե ԹՃՍ-ն չունի էլեկտրասնուցման ցանցին միանալու առանձին լար, արտադրողը պետք է փաստաթղթով ներկայացնի ԹՃՍ-ի՝ ընդհանուր առմամբ «պատրաստ» ռեժիմում գտնվելու համար անհրաժեշտ փոփոխական հոսանքը: Սա հիմնականում ապահովվում է հաստատուն հոսանքի՝ դեպի ԹՃՍ մուտքի ակնթարթային հզորության չափման և այդ հզորության մակարդակի բարձրացման միջոցով՝ էլեկտրամատակարարման կորուստների հաշվառման համար:

ե) Հաշվարկման մեթոդներ

ԷՏՍ արժեքը ցույց է տալիս՝ օրական քանի ժամ և ինչ ռեժիմով է սարքն օգտագործվում, ինչպես նաև էներգախնայողության ռեժիմներին անցնելու համար սահմանված սպասելու ժամանակները: Էլեկտրական չափումների ժամանակ արձանագրվում է օգտագործված էներգիան, որը բաժանելով չափումների տևողության վրա՝ կարելի է ստանալ սարքի հզորությունը:

Հաշվարկները հիմնվում են օրվա ընթացքում երկու սերիայով իրականացված տպագրման գործընթացների վրա, որոնց արանքում սարքը մտնում է էներգախնայողության ռեժիմի մեջ (ինչպես ճաշի ընդմիջման ժամին), ինչպես դա պատկերված է երկրորդ դիագրամում (տե՛ս այս փաստաթղթի վերջում): Ենթադրվում է, որ հանգստյան օրերին սարքը չի օգտագործվում, բայց ձեռքով չի անջատվում (անջատիչով):

«Վերջնական ժամանակը» դա այն ժամանակամիջոցն է, որն ընկած է վերջին տպագրման աշխատանքն սկսելու պահից մինչև էներգախնայողության ռեժիմի մեջ մտնելու պահը («ավտոմատ անջատում»՝ պատճենահանման մեքենաների, թվային դուպլիկատորների և ԲՖՍ-ների համար, և «դադարի ռեժիմ»՝ տպիչների և տպիչի ֆունկցիա ունեցող թվային դուպլիկատորների և ԲՖՍ-ների, ինչպես նաև ֆաքսի ապարատների համար)՝ հանած տպագրման համար հատկացված 15-րոպեանոց ինտերվալը:

Բոլոր արտադրատեսակների համար օգտագործվում են հետևյալ երկու բանաձևերը.

Տպագրման միջին էներգիան = (առաջադրանք2 + առաջադրանք3 + առաջադրանք 4)/3

Օրական տպագրման էներգիա = (առաջադրանք1 × 2) + [(օրվա առաջադրանքներ – 2) × տպագրման միջին էներգիա]

Տպիչների, տպագրման ֆունկցիա ունեցող թվային դուպլիկատորների և ԲՖՍ-ների համար հաշվարկ կատարելիս օգտագործվում են նաև հետևյալ երեք բանաձևերը.

Օրվա դադարի էներգիան = [24 ժամ – ((օրվա առաջադրանքներ / 4) + (վերջնական ժամանակ × 2))] × դադարի հզորություն

Օրվա էներգիան = օրվա առաջադրանքների էներգիա + (2 × վերջնական էներգիա) + օրվա դադարի էներգիա

ԷՏՍ = (օրվա էներգիա × 5) + (դադարի հզորություն × 48)

Տպիչների, տպագրման ֆունկցիա ունեցող թվային դուպլիկատորների և ԲՖՍ-ների ու ֆաքսի մեքենաների համար հաշվարկ կատարելիս օգտագործվում են նաև հետևյալ երեք բանաձևերը.

$$\text{Օրվա ավտոմատ անջատման էներգիան} = [24 \text{ ժամ} - ((\text{օրվա առաջադրանքներ} / 4) + (\text{վերջնական ժամանակ} \times 2))] \times \text{ավտոմատ անջատման հզորություն}$$

$$\text{Օրվա էներգիան} = \text{օրվա առաջադրանքների էներգիա} + (2 \times \text{վերջնական էներգիա}) + \text{օրվա ավտոմատ անջատման էներգիա}$$

$$\text{ԷՏՍ} = (\text{օրվա էներգիա} \times 5) + (\text{ավտոմատ անջատման հզորություն} \times 48)$$

Յուրաքանչյուր չափման ընթացքում օգտագործվող չափիչ սարքերի մասնագրերը և չափման միջակայքերը պետք է զեկուցվեն: Չափումները պետք է կատարվեն այնպես, որ ստացված ԷՏՍ արժեքի անճշտությունը չգերազանցի 5 տոկոսը: Այն դեպքերում, երբ սխալի տոկոսը 5-ից ցածր է, չափումների ճշտության մասին զեկուցելը պարտադիր չէ: Երբ չափումների հավանական անճշտությունը մոտ է 5 տոկոսին, արտադրողները պետք է ձեռնարկեն լրացուցիչ միջոցներ՝ ապահովելու համար, որ արդյունքները չեն գերազանցում 5 տոկոսի սահմանը:

զ) Ստանդարտներ

ISO/IEC 10561:1999: Տեղեկատվական տեխնոլոգիա, գրասենյակային սարքավորում, տպիչ սարքեր, արտադրողականությունը չափելու մեթոդները, առաջին և երկրորդ դասի տպիչներ:

Աղյուսակ 39

Առաջադրանքների հաշվարկային աղյուսակ

Արագություն	Առաջադրանք/օր	Միջանկյալ պատկեր/օր	Միջանկյալ պատկեր/առաջադրանք	Պատկեր/առաջադրանք	Պատկեր/օր
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

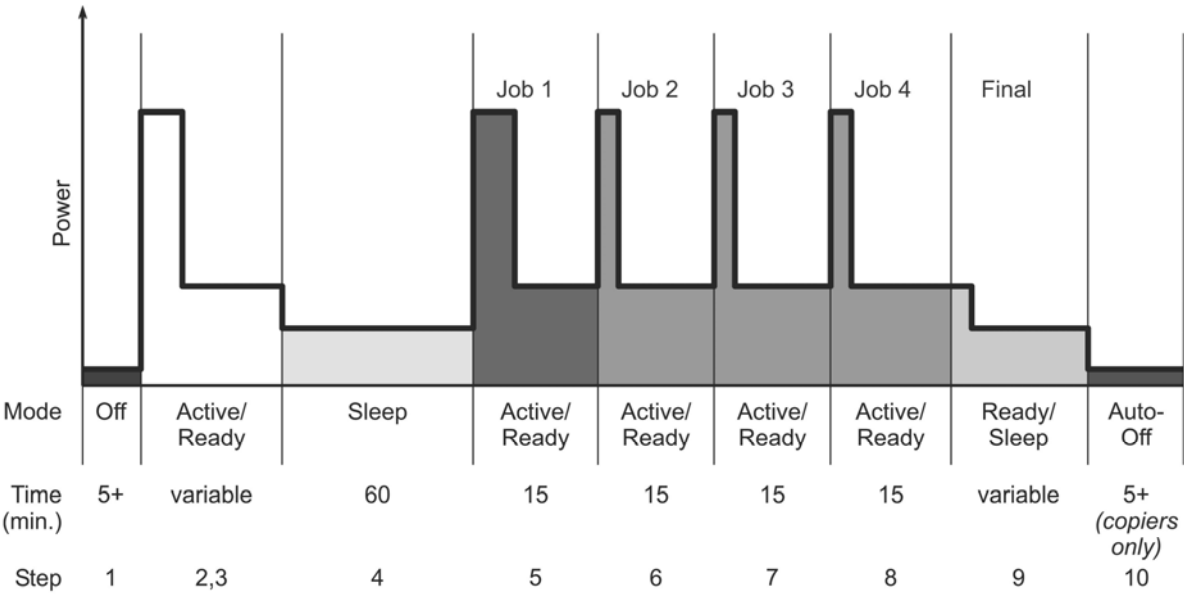
50	32	1250	39.06	39	1248
51	32	1301	40.64	40	1280
52	32	1352	42.25	42	1344
53	32	1405	43.89	43	1376
54	32	1458	45.56	45	1440
55	32	1513	47.27	47	1504
56	32	1568	49.00	49	1568
57	32	1625	50.77	50	1600
58	32	1682	52.56	52	1664
59	32	1741	54.39	54	1728
60	32	1800	56.25	56	1792
61	32	1861	58.14	58	1856
62	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

Դիագրամ 2

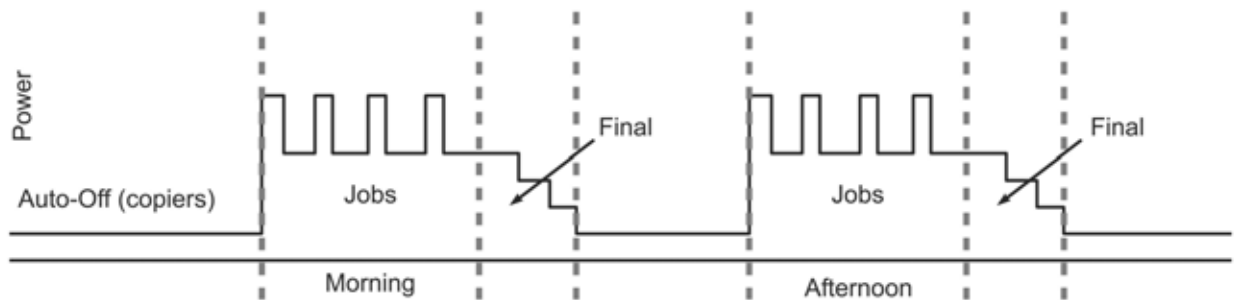
ԷՏՍ չափումների իրականացման կարգը



Դիագրամ 2-ը գրաֆիկորեն ներկայացնում է չափումների իրականացման կարգը: Նկատենք, որ հապաղման (դադարի ռեժիմին սպասելու) կարճ ժամանակ ունեցող սարքերի դեպքում դադարի ժամանակահատվածներ կամ ավտոմատ անջատում (չորրորդ քայլում) կարող են լինել բոլոր չորս տպագրման գործընթացների ժամանակ: Բացի այդ, միայն մեկ դադարի ռեժիմ ունեցող տպող սարքերը չեն մտնի դադարի ռեժիմի մեջ վերջնական ժամանակահատվածում: Քայլ 10-ը իրականացվում է միայն պատճենահանող մեքենաների, թվային դուպլիկատորներ և տպիչի ֆունկցիաներ չունեցող ԲՖՍ-ների դեպքում:

Դիագրամ 3

Տիպիկ օր



Դիագրամ 3-ում սխեմատիկորեն ներկայացված է մի օրինակ, որում 8 էջ/ր արագությամբ պատճենահանման մեքենան իրականացնում է 4 տպագրման գործընթաց առավոտյան և չորսը՝ օրվա երկրորդ կեսին, անցնում է երկու «վերջնական» փուլով, որից հետո մտնում ավտոմատ անջատման ռեժիմ և մնում այդ վիճակի մեջ օրվա մնացած մասը և հանգստյան օրերին: Ենթադրվում է նաև, որ կա ճաշի ժամ, ինչը սակայն պարտադիր չէ: Դիագրամը մասշտաբային չէ: Ինչպես երևում է տպագրման գործընթացներն իրականացվում են 15 րոպեանոց ընդմիջումներով և երկու սերիայով: «Վերջնական» փուլերը միշտ երկուսն են՝ անկախ այդ փուլերի տևողությունից: Տպիչներում, թվային դուպլիկատորներում և տպիչի ֆունկցիաներ ունեցող ԲՖՍ-ներում, ինչպես նաև ֆաքսի մեքենաներում «ավտոմատ անջատման» ռեժիմի փոխարեն ավելի հաճախ օգտագործվում է «դադարի» ռեժիմը, իսկ մնացած բոլոր առումներով դրանք թեստավորվում են նույն կերպ, ինչ պատճենահանման մեքենաները:

3. Աշխատանքի ռեժիմում (ԱՌ) թեստավորման կարգը

ա) Ընդգրկված արտադրատեսակները. ԱՌ թեստավորման կարգը նախատեսված է VII.Բ 16-րդ աղյուսակում նշված արտադրատեսակների պարամետրերի չափման համար:

բ) Թեստավորման պարամետրեր

Այս բաժնում նկարագրվում են թեստավորման այն պարամետրերը, որոնք պետք է օգտագործվեն սարքը ԱՌ մեթոդով թեստավորելու ժամանակ:

Ցանցերին միանալու ունակությունը

Այն սարքերը, որոնք առանց լրացուցիչ տարրերի տեղադրման ունեն ցանցային միջավայրում՝ աշխատելու ունակություն, պետք է թեստավորման ժամանակ միացվեն գոնե մեկ ցանցի: Արտադրողը

կարող է ինքն ընտրել, թե որ ցանցային միացումն ակտիվացնի թեստավորման ժամանակ՝ նշելով դա իր զեկույցում:

1] Ցանցային կապի տեսակը պետք է նշվի զեկույցում: Ամենից տարածված տեսակներն են՝ «Ethernet»-ը, «WiFi (802.11)»-ը և «Bluetooth»-ը: Ոչ-ցանցային եղանակով տվյալների փոխանակման ամենատարածված միջոցներն են՝ «USB», հաջորդական և զուգահեռ միացքներից կատարված միացումները:

Թեստավորման ժամանակ սարքը չպետք է էլեկտրաէներգիա վերցնի ցանցային միացումից (օր.՝ «Ethernet», «USB», «USB PlusPower» կամ «IEEE 1394» տեսակի միացումներից), եթե դա տվյալ սարքի սնուցման միակ աղբյուրը չէ (այսինքն՝ սարքը չունի փոփոխական հոսանքի ցանցից սնվելու ադապտեր):

Արտադրանքի կոնֆիգուրացիա

Սարքը մատակարարելուց առաջ արտադրողը պետք է կարգավորի և օգտագործողին առաջարկի էներգախնայողության ռեժիմները և սահմանի ստանդարտ հապաղման ժամանակները, տպագրման որակը և խտությունը: Բացի այդ.

Թղթատու և ավարտման սարքաշարերը պետք է առկա և կազմաձևված լինեն այնպես, ինչպես որ եղել են մատակարարման պահին: Այդուհանդերձ, այս հարմարանքների օգտագործումը թեստի ժամանակ թողնվում է արտադրողի հայեցողությանը (ասենք՝ կարող է օգտագործվել թղթի մատակարարման ցանկացած եղանակ): Մոդելի մաս հանդիսացող ցանկացած բաղադրիչ, որը մտնում է սարքի կոմպլեկտավորման մեջ և նախատեսվում է տեղակայման օգտագործողի կողմից (օր.՝ թղթի շարժի հետ կապված), պետք է տեղակայվի նախքան թեստավորումը:

Հակախոնավային ֆունկցիաները կարող են անջատվել, եթե դրանք ավտոմատ չեն:

Ֆաքսի մեքենաների համար էջը դրվում է փաստաթղթի մատուցման սարքի մեջ՝ «հարմարավետ պատճենման» նպատակներով, և կարող է դրվել փաստաթղթի մատուցման սարքի մեջ նախքան թեստավորման սկիզբը: Կարիք չկա սարքը միացնել հեռախոսագծին, եթե հեռախոսագիծն անհրաժեշտ չէ թեստավորման անցկացման համար: Օրինակ՝ եթե ֆաքսի մեքենան չունի «հարմարավետ պատճենման» ֆունկցիայի հնարավորություն, ապա 2-րդ քայլի ժամանակ կատարվող առաջադրանքն ուղարկվում է հեռախոսային գծով:

Թղթի մատուցման սարք չունեցող ֆաքսի մեքենաների դեպքում, էջը պետք է տեղադրվի թղթակալի վրա:

Եթե ռեժիմների գործարանային կարգավորման ժամանակ սարքի ավտոմատ անջատման ռեժիմը ակտիվացվում է, ապա այն պետք է ակտիվ մնա նաև թեստավորման ժամանակ:

Արագություն

Սույն թեստավորման կարգով հզորությունը չափելիս, սարքը պետք է տալի այն արագությամբ, որը սահմանվում է տպելու ռեժիմի գործարանային կարգավորման ժամանակ: Այդուհանդերձ, զեկույցի տվյալները ստանալիս, պետք է օգտագործել սիմպլեքս ռեժիմում միագույն էջեր տպելու առավելագույն նոմինալ արագությունը:

գ) Հզորության չափման մեթոդը

Հզորության բոլոր չափումները պետք է կատարվեն «IEC 62301»-ի համաձայն, հետևյալ բացառություններով.

Թեստավորման ժամանակ օգտագործվելիք լարում/հաճախականություն համադրությունը որոշելու համար, տե՛ս VII.Դ.4 բաժինը՝ «Էներջի սթար» արտապատկերման սարքերի թեստավորման պայմանները և սարքավորումը վերնագրով:

Թեստավորման ընթացքում ներդաշնակ տատանումների հետ կապված պահանջները ներկայացված են «IE թեստավորման պայմանները» փաստաթղթում, որն ավելի խիստ է, քան «IEC 62301»-ը:

Բոլոր չափումներում, բացառությամբ «պատրաստ վիճակի» հզորությունից, այս ԱՌ թեստի թույլատրելի անճշտությունների մակարդակը 2 տոկոս է: «Պատրաստ վիճակի» հզորության չափման դեպքում թույլատրելի անճշտությունների մակարդակը կազմում է 5 տոկոս՝ համաձայն IE ստանդարտի: Նշված 2 տոկոսը համատեղելի է «IEC 62301» ստանդարտի հետ, չնայած այն բանին, որ «IEC»-ն այն որակում է որպես վստահության մակարդակ:

Այն սարքերը, որոնք ցանցից անջատված ժամանակ սնվում են մարտկոցներից, պետք է թեստավորվեն մարտկոցը տեղադրված վիճակում: Այդուհանդերձ, չափումները չպետք է իրականացվեն լրիվ լիցքաթափված մարտկոցի ակտիվ լիցքավորման պայմաններում (այսինքն՝ թեստավորման ժամանակ մարտկոցը պետք է լիցքավորված լինի, և կարող է իրականացվել միայն դրա ընթացիկ լիցքավորումը):

Արտաքին սնուցման աղբյուրներ ունեցող սարքերը պետք է թեստավորվեն դրանք միացված վիճակում:

Ցածր լարման հաստատուն հոսանքի ստանդարտ աղբյուրներից (օր.՝ «USB», «USB PlusPower», «IEEE 1394» և «Power Over Ethernet» միացումներից) սնվող սարքերը թեստի ժամանակ պետք է սնուցվեն փոփոխականից հաստատուն փոխակերպող սնուցման սարքից: Փոփոխական հոսանքի ցանցից աշխատող այդ սնուցման սարքի հզորությունը նույնպես պետք է չափվի և ներկայացվի զեկույցում: «USB» միացումից սնվող արտապատկերման սարքերի սնուցման համար պետք է օգտագործվի առանձին «hub» բաշխիչ, որից սնվում է միայն թեստավորվող սարքը: «Ethernet» կամ «USB PlusPower» միացումներից սնուցվող արտապատկերման սարքերի հզորությունը կարելի է չափել՝ չափելով մայր-սարքի հզորությունը՝ արտապատկերման սարքը միացված և անջատված վիճակներում և այնուհետև հաշվարկելով այդ երկու հզորությունների տարբերությունը: Արտադրողը պետք է համոզվի, որ այս կերպ կատարված չափումը բավարար ճշտությամբ ցույց է տալիս սարքի հզորությունը՝ հաշվի առնելով գծի և մայր-սարքի ելքային սխեմայի կորուստները:

դ) Չափման ընթացակարգերը

Ժամանակը չափելու համար մեկ վայրկյանի ճշտությամբ աշխատող սովորական վայրկյանաչափը բավարար է: Հզորության չափման միավոր է ընդունվում Վատտը (Վտ): Աղյուսակ 38-ում ներկայացված են ԱՌԹ թեստավորման ընթացակարգի քայլերը:

Սպասարկման/պահպանման ռեժիմները (այդ թվում՝ գույնի չափաբերումը) ընդհանուր առմամբ չպետք է ընդգրկվեն չափումներում: Թեստավորման ընթացքում նման ռեժիմներից խուսափելու համար կատարված ցանկացած փոփոխության մասին պետք է նշում կատարվի:

Ինչպես նշվեց վերը, հզորության բոլոր չափումները կատարվում են «IEC 62301» ստանդարտի համաձայն: Կախված ռեժիմի բնույթից, «IEC 62301»-ով նախատեսվում է հզորության ակնթարթային չափում, հինգ րոպեանոց կուտակային չափում կամ ավելի երկար ժամանակահատվածում կուտակային չափում, եթե դա անհրաժեշտ է հզորության պարբերական տատանումները հաշվի առնելու համար: Անկախ կիրառվող մեթոդից, զեկույցում պետք է նշվեն միայն հզորության արժեքները:

ԱՌ թեստավորման ընթացակարգ

քայլ	նախնական վիճակը	գործողություն	զեկույց
1	Անջատված վիճակ	Սարքը միացնել չափիչին: Միացնել սարքը: Սպասել՝ մինչև սարքը ցույց տա, որ «Պատրաստ» ռեժիմում է:	—
2	պատրաստ վիճակ	Տպել, պատճենել կամ սկանավորել մեկ պատկեր:	—
3	պատրաստ վիճակ	Չափել պատրաստի վիճակի հզորությունը:	Պատրաստի վիճակի հզորություն
4	պատրաստ վիճակ	Սպասել, մինչև անցնի հապաղման ստանդարտ ժամանակը, և սարքը մտնի դադարի ռեժիմ:	Հապաղման ստանդարտ ժամանակ
5	դադարի ռեժիմ	Չափել դադարի վիճակի հզորությունը:	Դադարի հզորություն
6	դադարի ռեժիմ	Սպասել, մինչև անցնի հապաղման ստանդարտ ժամանակը, և սարքը մտնի ավտոմատ անջատման ռեժիմ:	Հապաղման ստանդարտ ժամանակ
7	ավտոմատ անջատում	Չափել ավտոմատ անջատման վիճակի հզորությունը:	ավտոմատ անջատում
8	Անջատված վիճակ	Ձեռքով անջատեք սարքը: Սպասեք, մինչև այն անջատվի:	—
9	Անջատված վիճակ	Չափել «անջատված վիճակի» հզորությունը:	«անջատված վիճակի» հզորություն

Ծանոթագրություններ.

- Նախքան թեստն սկսելը, լավ կլինի ճշտել էներգախնայողության ռեժիմներին անցնելու ստանդարտ հապաղման ժամանակները:

- Քայլ 1 --- Եթե սարքը չունի «պատրաստ» վիճակի ցուցիչ, օգտագործեք այն ժամանակը, որի ընթացքում էլեկտրասպառման մակարդակը կայունանում է՝ հասնելով «պատրաստ» վիճակի: Նշեք այս հանգամանքը զեկույցում:

- Քայլեր 4 և 5 – Եթե սարքն ունի ավելի քան մեկ «դադարի» ռեժիմ, կրկնեք այս քայլերը այնքան անգամ, որքան անհրաժեշտ է բոլոր ռեժիմներում չափումներ կատարելու համար: Ստացված տվյալները նշեք զեկույցում: Լայնաֆորմատ պատճենահանման մեքենաներում և բարձր ջերմաստիճանային դրոշմման եղանակով աշխատող ԲՖԱ-ներում սովորաբար օգտագործվում է դադարի երկու ռեժիմ: Այս ռեժիմը չունեցող սարքերի համար անտեսեք 4-րդ և 5-րդ քայլերը:

- Քայլեր 4 և 6 – Հապաղման ստանդարտ ժամանակների չափումները պետք է կատարվեն զուգահեռաբար, աճողական կարգով՝ սկսած 4-րդ քայլի մեկնարկից: Օրինակ, եթե սարքը ծրագրավորված է դադարի ռեժիմի անցնելու 15 րոպե սպասելուց հետո, իսկ այնուհետև խորը դադարի ռեժիմի՝ ևս 30 րոպե սպասելուց հետո, ապա առաջին դադարի ռեժիմի հապաղման ժամանակը կլինի 15 րոպե, իսկ երկրորդինը՝ 45 րոպե:

- Քայլեր 6 և 7 – ԱՌ սարքերի մեծ մասը չունի հստակ «ավտոմատ անջատման» ռեժիմ: Այս ռեժիմը չունեցող սարքերի համար անտեսեք 6-րդ և 7-րդ քայլերը:

- Քայլ 8 – Եթե սարքը չունի անջատիչ, սպասեք մինչև որ այն մտնի ամենացածր հզորության վիճակ: Նշեք այս հանգամանքը զեկույցում:

(i) Լրացուցիչ չափումներ թվային ճակատային սպասարկիչ (ԹՃՍ) ունեցող ապրանքների համար

Այս քայլը կիրառվում է VII.Ա.29 բաժնում սահմանված ԹՃՍ ունեցող ապրանքների դեպքում:

Եթե ԹՃՍ-ն ունի էլեկտրասնուցման առանձին լար, անկախ այդ լարի և կարգավորիչի՝ արտապատկերման սարքի ներքին կամ արտաքին մասում տեղադրված լինելու հանգամանքից, պետք է անցկացվի միայն ԹՃՍ-ի էլեկտրասպառման առանձին հինգ րոպեանոց չափում՝ հիմնական սարքի «պատրաստ» ռեժիմում գտնվելու ժամանակ: Սարքը պետք է միացվի ցանցին, եթե դրա գործարանային կոմպլեկտավորման մեջ կա ցանցային մալուխ:

Եթե ԹՃՍ-ն չունի էլեկտրասնուցման ցանցին միանալու առանձին լար, արտադրողը պետք է փաստաթղթով ներկայացնի ԹՃՍ-ի՝ ընդհանուր առմամբ «պատրաստ» ռեժիմում գտնվելու համար անհրաժեշտ փոփոխական հոսանքը: Սա հիմնականում ապահովվում է

հաստատուն հոսանքի՝ դեպի ԹՃՍ մուտքի ակնթարթային հզորության չափման և այդ հզորության մակարդակի բարձրացման միջոցով՝ էլեկտրամատակարարման կորուստների հաշվառման համար:

ե) Ստանդարտներ

IEC 62301:2005՝ կենցաղային էլեկտրական սարքերի հզորության չափումը սպասման ռեժիմում:

4. «ENERGY STAR» արտապատկերման սարքերի համար թեստավորման պայմանները և սարքավորումները

ԱՌ և ԷՏՍ մեթոդով պատճենահանման մեքենաների, թվային դուպլիկատորների, ֆաքսի ապարատների, հասցեների տպագրման մեքենաների, ԲՖՍ-ների, տպիչների և սկաներների թեստավորման ժամանակ պետք է ապահովվեն թեստավորման հետևյալ պայմանները:

Ստորև ներկայացված են թեստավորման միջավայրի պայմանները, որոնք պետք է ապահովվեն հզորության չափման ընթացքում: Դրանք պետք են, որ արտաքին գործոնները բացասաբար չանդադառնան թեստավորման արդյունքների վրա, և որ թեստավորման արդյունքները լինեն հուսալի և կայուն: Թեստավորման համար օգտագործվող սարքավորման մասնագրերը ներկայացված են թեստավորման պայմաններից հետո:

ա) թեստավորման պայմանները

Ընդհանուր չափանիշները.

(Ստանդարտ IEC 62301: Կենցաղային էլեկտրական սարքեր- Դադարեցման ռեժիմով չափումներ, բաժիններ 3.2, 3.3

Մնուցման լարումը ⁽¹⁾	Հյուսիսային Ամերիկա/Թայվան	115 (±1 %) Վ ~, 60 Հg (±1 %)
	Եվրոպա/Ավստրալիա/Նոր Զելանդիա	230 (±1 %) Վ ~, 50 Հg (±1 %)
	Ճապոնիա	100 (±1 %) Վ ~, 50 Հg (±1 %), 60 Հg (±1 %)
		Ծանոթագրություն՝ 1.5 կՎտ մեծ

		առավելագույն հզորություն ունեցող սարքերի համար, լարման տատանումը՝ $\pm 4\%$
Ընդհանուր ոչ գծային աղավաղումներ (լարում)	$< 2\%$ ($< 5\%$ այն սարքերի համար, որոնց հզորությունը մեծ է 1.5 կՎտ-ից)	
Միջավայրի ջերմաստիճանը	$20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$	
Հարաբերական խոնավությունը	10 – 80 %	

(1) Մնուցման լարում. Իրենց արտադրանքը թեստավորելիս արտադրողները պետք է հաշվի առնեն, թե ինչ շուկայում է տվյալ մոդելը վաճառվելու և որակվելու որպես «Էներջի սթար» որակավորված արտադրանք: Բազմաթիվ միջազգային շուկաներում վաճառվող, և հետևաբար՝ տարբեր մուտքային լարումների համար նախատեսված, սարքավորումների համար արտադրողը պետք է թեստավորի և հայտարարագրի ակտիվ հզորությունների չափերը բոլոր լարումների դեպքում: Օրինակ, եթե արտադրողը միևնույն մոդելի մոնիտորը արտահանում է Միացյալ Նահանգներ և Եվրոպա, նա պետք է չափի և հայտարարագրի սարքի ակտիվ հզորությունը «աշխատանքի», «դադարի» և «անջատման» ռեժիմներում ինչպես 115 Վ/60 Հց-ի, այնպես էլ 230 Վ/50 Հց-ի դեպքում: Եթե սարքը նախատեսված է ցանցի որոշակի լարման ու հաճախականության պայմաններում աշխատելու համար, սակայն այն իրացվում է մի տարածաշրջանում, որտեղ այդ պայմաններն այլ են (օր.՝ 230 Վ/60Հց, Հյուսիսային Ամերիկայում), արտադրողը պետք է թեստավորի սարքը տվյալ տարածաշրջանի ցանցային պայմաններին մոտ պայմաններում և նշի այդ հանգամանքը թեստի արդյունքների մասին հաշվետվությունում:

Թղթի մասնագրերը.

Եթե ԷՏՍ և ԱՌ թեստում թուղթ է օգտագործվում, ապա թղթի չափը և զանգվածը պետք է համապատասխանի տվյալ տարածաշրջանում գործող ստանդարտներին, որոնք ներկայացված են հետևյալ աղյուսակում:

Թղթի չափը և զանգվածը

Տարածաշրջանը	Չափսը	Չանգվածը
Հյուսիսային Ամերիկա/Թայվան	8.5" × 11"	75 գ/մ ²
Ավստրալիա/Նոր Զելանդիա	A4	80 գ/մ ²
Ճապոնիա	A4	64 գ/մ ²

բ) Թեստավորման սարքավորում

Թեստավորման նպատակը սարքի ԻՐԱԿԱՆ ակտիվ հզորությունը¹ չափելն է: Սա անհրաժեշտ է դարձնում իրական մքա հզորություն կամ էներգիա չափող գործիքի օգտագործումը: Շուկայում կան բազմաթիվ նման գործիքներ, սակայն արտադրողները պետք է աչալրջորեն ընտրեն համապատասխան տեսակի չափիչ գործիքը: Գործիքն ընտրելիս և թեստավորումն իրականացնելիս պետք է հաշվի առնել հետևյալ գործոնները:

1] Իրական հզորությունը սահմանվում է որպես (լարում)×(հոսանքի ուժ)×(հզորության գործակից) և սովորաբար արտահայտվում է Վատտերով (Վտ): Տեսական հզորությունը սահմանվում է որպես (լարում)×(հոսանքի ուժ) և սովորաբար արտահայտվում է «վոլտ-ամպեր»-ով (ՎԱ): Իմպուլսային աղբյուրներից սնվող սարքերի հզորության գործակիցը միշտ փոքր է 1.0-ից, այնպես որ դրանց իրական հզորությունը միշտ փոքր է տեսական հզորությունից: Ինչ-որ ժամանակահատվածում սպառված էներգիայի չափման համար հաշվարկվում է այդ ժամանակահատվածում գրանցված հզորությունների և համապատասխան ժամանակային ինտերվալների արտադրյալների գումարը, և այդ չափումները նույնպես պետք է հիմնվեն իրական հզորության արժեքի վրա:

Հաճախային բնութագիրը. Էլեկտրական սարքավորումը, որն ունի սնուցման իմպուլսային աղբյուրներ, առաջացնում է ներդաշնակ տատանումներ (ըստ էության մինչև 21-րդ կենտ ներդաշնակ տատանումները): Եթե այդ տատանումները հաշվի չառնվեն, չափումների արդյունքները սխալ կլինեն: ԲԳ-ն խորհուրդ է տալիս արտադրողներին օգտագործել այնպիսի չափիչներ, որոնց հաճախականային զգայունությունը առնվազն 3 կՀց է, ինչը թույլ կտա ֆիքսել մինչև 50-րդ ներդաշնակ տատանումները: Բացի այդ, դա խորհուրդ է տրվում նաև «IEC 555» ստանդարտով:

Ձգայունություն. Հզորության ուղղակի չափումների համար, չափիչ գործիքի զգայունությունը պետք է համատեղելի լինի «IEC 62301» ստանդարտի հետ:

Հզորության չափման գործիքը պետք է ունենա հետևյալ զգայունությունը՝

- 0.01 Վտ կամ ավելի զգայուն՝ 10 Վտ կամ պակաս հզորության չափումների դեպքում,
- 0.1 Վտ կամ ավելի զգայուն՝ 10-ից 100 Վտ հզորության չափումների դեպքում,
- 1 Վտ կամ ավելի զգայուն՝ 100 Վտ-ից մեծ հզորությունների չափման դեպքում²:

2] IEC 62301՝ Կենցաղային էլեկտրական սարքերի հզորության չափումը սպասման ռեժիմում:

Բացի այդ, չափիչ գործիքը պետք է ունենա առնվազն 10 Վտ զգայունություն՝ 1.5 կՎտ-ից մեծ հզորությունների չափման դեպքում: Որոշակի ժամանակահատվածում միջին հզորության չափումներ կատարելիս, զգայունության հաշվարկի համար հիմք պետք է ընդունվի ոչ թե չափվող հզորության միջին արժեքը, այլ՝ առավելագույնը, քանի որ դրա հիման վրա է կատարվում չափիչ գործիքի ընտրությունը և մասշտաբավորումը:

Ճշտությունը

Սույն կարգով իրականացվող չափումները անճշտությունը չպետք է գերազանցի 5 տոկոսը (արտադրողները, որպես կանոն, ապահովում են ավելի լավ ճշտություն): Առանձին չափումների համար թեստավորման կարգով կարող է պահանջվել ավելի փոքր անճշտություն, քան 5 տոկոսը: Իմանալով թեստավորվող արտապատկերման սարքի առավելագույն և նվազագույն հզորությունները, արտադրողները կարող են հաշվարկել առավելագույն անճշտությունը՝ հիմնվելով սարքի ցուցմունքի և ընտրված մասշտաբի վրա: Մինչև 0.50 Վտ հզորություններ չափելիս անճշտությունը չպետք է գերազանցի 0.02 Վտ-ը:

Չափաբերում

Չափիչները պետք է չափաբերած լինեն վերջին 12 ամիսների ընթացքում՝ ճշտության բավարար մակարդակ ապահովելու համար:

Ե. Օգտագործողի ինտերֆեյս

Արտադրողներին խորհուրդ է տրվում նախագծել իրենց արտադրանքը «IEEE 1621» ստանդարտի համաձայն: Ստանդարտ՝ գրասենյակային/կենցաղային էլեկտրոնային սարքերի հզորության կառավարման օգտագործողի ինտերֆեյսի տարրերի համար: Այս ստանդարտը մշակվել է հզորության կառավարումը էլեկտրոնային սարքերում առավել ունիվերսալ և դյուրին դարձնելու համար: Այս ստանդարտի մշակման մասին հետագա տեղեկությունները տես <http://eetd.LBL.gov/Controls>-ում:

2. Ուժի մեջ մտնելու օրը

Այն ամսաթիվը, երբ արտադրողները կարող են սկսել որակավորել արտադրանքը որպես «Էներջի սթար», տարբերակ 1.0-ի բնութագրիչի ներքո կսահմանվի որպես պայմանավորվածության ուժի մեջ մտնելու ամսաթիվ: Արտապատկերման սարքերի «Էներջի սթար» որակավորման առարկայի շուրջ նախկինում կնքված համաձայնությունները կդադարեն իրենց գործողությունը 2007 թվականի մարտի 31-ին:

Արտադրանքի որակավորում և պիտակավորում տարբերակ 1.0-ի համաձայն.

Մասնագրերի 1.0 տարբերակն ուժի մեջ է մտնում 2007 թվականի ապրիլի 1-ին, սակայն չի տարածվելու թվային դուպլիկատորների վրա: Բոլոր այն սարքերը, որոնք որակավորվել են նախորդ մասնագրերի հիման վրա, բայց արտադրվել են նոր տարբերակի ուժի մեջ մտնելու օրը կամ դրանից հետո, պետք համապատասխանեն 1.0 տարբերակին՝ «Էներջի սթար» որակավորում ստանալու համար (ներառյալ որակավորված հին մոդելների լրամշակված տարբերակները): Արտադրման ամսաթիվը մասնահատուկ է յուրաքանչյուր միավորի համար և (օրինակ՝ ամիս և տարի) վերջնական հավաքման համար համարվող այն ամսաթիվն է:

ա) Առաջին փուլ – պետք է սկսվի 2007 թվականի ապրիլի 1-ին: Այն տարածվում է սույն մասնագրի VII.Բ մասում նկարագրված բոլոր արտադրատեսակների վրա:

բ) Երկրորդ փուլ – պետք է սկսվի 2009 թվականի ապրիլի մեկին: Այն տարածվում է ԷՏՍ սարքերի ԷՏՍ առավելագույն մակարդակների վրա, այդ թվում՝ ԱՌ լայնաֆորմատ սարքերի և հասցեների տպագրման մեքենաների սպասման ռեժիմների վրա: Բացի այդ, սահմանումները, ընդգրկված արտադրատեսակները, դրանց ընդգրկման կարգը և դրանց համար սահմանված պահանջները մասնագրերի այս 1.0 տարբերակով կարող են փոփոխվել: ԲԳ-ն տեղյակ կպահի շահագրգիռ կազմակերպություններին նման փոփոխություններ կատարելու ծրագրերի մասին առաջին փուլի ուժի մեջ մտնելուց հետո՝ առնվազն վեց ամսվա ընթացքում:

գ) Թվային դուպլիկատորներ – տարբերակ 1.0-ի առաջին փուլը կտարածվի թվային դուպլիկատորների վրա Եվրոպական Համայնքի և ԱՄՆ ԲԳ-ի միջև համապատասխան պայմանագրի կնքումից հետո:

Կրկնակի սերտիֆիկացման վերացումը

ԲԳ-ն և Եվրոպական հանձնաժողովը թույլ չեն տա կրկնակի սերտիֆիկացումը «Էներջի սթար» մասնագրերի 1.0 տարբերակի համաձայն: «Էներջի սթար» որակավորումը նախորդ տարբերակների համաձայն ավտոմատ կերպով չի շնորհվում տվյալ արտադրատեսակի ամբողջ կյանքի համար: Ուստի «Էներջի սթար» պիտակով վաճառվող, շուկայահանվող կամ նույնականացված յուրաքանչյուր արտադրատեսակ պետք է բավարարի գործող մասնագրերը արտադրվելու պահի դրությամբ:

Գ. Հետագա փոփոխությունները

ԲԳ-ն և Եվրոպական հանձնաժողովը իրավունք են վերապահում վերանայելու մասնագրերը, եթե շուկայում առկա տեխնոլոգիաների և պայմանների փոփոխությունները նվազեցնեն դրանց ակտուալությունը սպառողների, արդյունաբերության կամ շրջակա միջավայրի համար: Ընթացիկ քաղաքականությանը հետևելով, մասնագրերում կատարվող փոփոխությունները քննարկվելու են շահագրգիռ կողմերի հետ: ԲԳ-ն և Եվրոպական հանձնաժողովը պարբերաբար կիրականացնեն շուկայի գնահատում՝ էներգետիկ արդյունավետության և նոր տեխնոլոգիաների հետ կապված իրավիճակը պարզելու համար: Ինչպես միշտ, շահագրգիռ կազմակերպությունները հնարավորություն կունենան տրամադրելու իրենց մոտ եղած տվյալները, ներկայացնելու առաջարկություններ և արտահայտելու մտահոգություններ: ԲԳ-ն և Եվրոպական հանձնաժողովը կձգտեն ապահովել, որ մասնագրում արժարժված լինեն շուկայում առկա առավել արդյունավետ մոդելները և որ դրանում ըստ արժանվույն հատուցվի այն արտադրողներին, որոնք ջանք չեն խնայել էներգախնայողությունը բարելավելու համար:

ա) Գույների թեստավորում. Ներկայացված թեստավորման տվյալների, սպառողների նախընտրությունների և տեխնոլոգիական առաջընթացի հիման վրա, ԲԳ-ն ու Եվրոպական հանձնաժողովը կարող են մի ինչ-որ պահի լրացնել այս մասնագիրը՝ դրանում գունավոր տպագրության թեստավորման մեթոդ ընդգրկելու համար:

բ) Վերականգնման ժամանակ. ԲԳ-ն ու Եվրոպական հանձնաժողովը լրջորեն կուսումնասիրեն ներկայացված թեստավորման տվյալները՝ կապված վերականգնման և սպասելու ստանդարտ ժամանակների հետ: ԲԳ-ն ու Եվրոպական հանձնաժողովը

կդիտարկեն սույն մասնագիրը փոփոխելու հնարավորություն՝ վերականգնման ժամանակին անդրադառնալու համար, եթե պրակտիկան ցույց տա, որ օգտագործողները ապակտիվացնում են էներգախնայողության ռեժիմները դրա պատճառով:

գ) ԱՌ արտադրատեսակներին անդրադառնալը ՀՏՍ շրջանակներում Ներկայացված թեստավորման տվյալների, էներգախնայողության ավելի մեծ հեռանկարների և տեխնոլոգիական առաջընթացի հիման վրա ԲԳ-ն ու Եվրոպական հանձնաժողովը կարող են մի ինչ-որ պահի լրացնել սույն մասնագիրը՝ մի շարք արտադրատեսակներ, ինչպիսիք են լայնաֆորմատ և փոքր ֆորմատ սարքերն ու թանաքաշիթային տեխնոլոգիայով աշխատող սարքերը (որոնք այժմ թեստավորվում են ԱՌ մեթոդով), ՀՏՍ մեթոդով թեստավորելու համար:

VIII. Համակարգիչների մասնագրեր – փոփոխված 2007 թվականի համար

Համակարգիչների հետևյալ մասնագրերը պետք է կիրառվեն 2007 թվականի հուլիսի 20-ից:

Ստորև ներկայացված են 4.0 տարբերակի մասնագրերը «Էներջի սթար» որակավորմանը հավակնող համակարգիչների համար: Սարքը պետք է բավարարի հետևյալ չափանիշները՝ «Էներջի սթար» որակավորում ստանալու համար:

1. ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐԸ

Ստորև ներկայացված են սույն փաստաթղթում օգտագործված հասկացությունների սահմանումները:

ա) Համակարգիչ. Տրամաբանական գործողություններ իրականացնող և տվյալներ մշակող սարք: Համակարգիչը բաղկացած է առնվազն. 1) կենտրոնական պրոցեսորի բլոկից, որը գործողություններ է իրականացնում, 2) օգտագործողից տվյալների մուտքագրման համար օգտագործվող սարքերից, ինչպիսիք են՝ ստեղնաշարը, մկնիկը, դիջիթալերը կամ խաղային կցորդը, և 3) էկրանից՝ տվյալների արտաբերման համար: Սույն մասնագրի իմաստով, «համակարգիչ» հասկացությունը ներառում է ինչպես ստացիոնար, այնպես էլ շարժական սարքերը, այդ թվում՝ սեղանի ստացիոնար համակարգիչները, խաղային կոնսոլները, ինտեգրացված համակարգիչները, նոութբուքները, «tablet PC»-ները, սերվերները և աշխատակայանները: Չնայած համակարգիչները, ինչպես նշվեց վերը՝ 2-րդ և 3-րդ կետերում, պետք է հնարավորություն ունենան աշխատելու տվյալների մուտքագրման

սարքերի և էկրանների հետ, «համակարգիչ» համարվելու համար սարքը պարտադիր չէ, որ ունենա այդ բաղադրիչները:

Բաղադրիչները

Բ. Դիսփլեյ (էկրան).

Ազատ վաճառքում գտնվող էլեկտրոնային արտադրանք, որն ունի էկրան և միևնույն կորպուսի մեջ տեղակայված էլեկտրոնային սխեմաներ, և որը կարող է էկրանի վրա արտաբերել մեկ և ավելի մուտքերով (օր.՝ VGA, DVI և (կամ) IEEE1394) համակարգչից ստացված ազդանշանները: Մոնիտորում սովորաբար օգտագործվում է էլեկտրոնաճառագայթային խողովակ (ԷՃԽ), հեղուկ-բյուրեղային էկրան (ՀԲԷ) կամ ազդանշանի տեսաարտաբերման այլ սարք:

Գ. Էլեկտրասնուցման արտաքին սարք.

Համակարգչի կորպուսից դուրս առանձին ֆիզիկական կաղապարի մեջ գտնվող սարք, որը նախատեսված է էլ. ցանցի փոփոխական լարումը ավելի ցածր հաստատուն լարման փոխակերպելու և դրանով համակարգիչը սնելու համար: Արտաքին սնուցման սարքը համակարգչին է միանում հանովի-դնովի էլեկտրական լարով կամ մալուխով, որն ունի էգ/որձ տեսակի միացման ունիվերսալ ծայրեր:

Գ. Էլեկտրասնուցման ներքին սարք.

Համակարգչի կորպուսի մեջ գտնվող սարք, որը նախատեսված է էլ. ցանցի փոփոխական լարումը ավելի ցածր հաստատուն լարման փոխակերպելու և դրանով համակարգիչը սնելու համար: Սույն մասնագրի իմաստով, էլեկտրասնուցման ներքին սարքը գտնվում է համակարգչի կորպուսի մեջ, սակայն առանձնացված է դրա մնացած սխեմաներից առանձին տախտակի վրա: Սնուցման սարքը միանում է էլեկտրական ցանցին մեկ մալուխով՝ առանց որևէ լրացուցիչ միջանկյալ սարքի: Բացի այդ, բոլոր հաղորդալարերը, որոնք հոսանք են հաղորդում ներքին սնուցման աղբյուրից համակարգչի սխեմաներին, պետք է գտնվեն համակարգչի կորպուսի մեջ (այսինքն՝ կորպուսի արտաքին մասով սնուցման հաղորդալարեր դեպի համակարգչի այլ սխեմաներ չպետք է անցկացվեն): Հաստատուն հոսանքի ներքին փոխակերպիչները, որոնք օգտագործվում են համակարգչի տարբեր սխեմաների համար հաստատուն հոսանքի տարբեր լարումներ ստեղծելու համար, չեն համարվում ներքին սնուցման սարքի մաս:

Համակարգիչների տեսակները

Ե. Սեղանի ստացիոնար համակարգիչ

Համակարգիչ, որի հիմնական բլոկը նախատեսվում է տեղադրել անփոփոխ վայրում՝ հաճախ սեղանի վրա կամ հատակին: Սեղանի/ստացիոնար համակարգիչները նախատեսված չեն տեղից-տեղ հաճախակի փոխադրվելու համար և բաղկացած են արտաքին մոնիտորից, ստեղնաշարից և մկնիկից: Ստացիոնար համակարգիչները նախատեսված են կենցաղում և գրասենյակներում տարբեր նպատակներով օգտագործվելու համար, այդ թվում՝ էլեկտրոնային նամակագրության, ինտերնետային որոնումների, տեքստերի հետ աշխատելու, ստանդարտ գրաֆիկական ծրագրերի, խաղերի և այլ նպատակների համար:

Զ. Սեղանի ստացիոնար սպասարկիչ

Սեղանի ստացիոնար սպասարկիչը, դա համակարգիչ է, որն ունի «աշտարակ» տեսակի կորպուս, սակայն նախատեսված է հիմնականում ծառայելու որպես հոսթ այլ համակարգիչների կամ սարքերի համար: Այս մասնագրի նպատակներով համակարգիչը պետք է շուկա հանվի որպես սպասարկիչ և ունենա հետևյալ հատկանիշները սեղանի ստացիոնար սպասարկիչ համարվելու համար՝

- նախագծվի և շուկա հանվի որպես «Բ» դասի արտադրանք ըստ Եվրոստանդարտ EN55022:1998-ի և համաձայն էլեկտրամագնիսական համատեղելիության թիվ 89/336/ԵՏՀ հրահանգի, և ունենա ոչ ավելի քան մեկ պրոցեսորի տեղակայման հնարավորություն (1 բնիկ տախտակի վրա),

- ունենա կորպուսի «պատվանդան», «աշտարակ» կամ ստացիոնար համակարգիչներին հատուկ որևէ այլ ձև, այնպես որ տվյալների մշակման, պահման և ցանցին միանալու սարքվածքն ամփոփված լինի մեկ կորպուսի մեջ,- նախատեսված լինի օգտագործվելու բարձր հուսալիությամբ, բարձր մակարդակի հասանելիությամբ շահագործման պայմաններում/կիրառման միջավայրում, որտեղ համակարգիչը պետք է աշխատի օրը 24 ժամ և շաբաթը 7 օր գրեթե առանց չալանավորված պարապուրդի (օրերի/տարվա կտրվածքով)։

- հնարավորություն ունենա աշխատելու միաժամանակ բազմաթիվ օգտագործողներից բաղկացած միջավայրում՝ ցանցի միջոցով սպասարկվելով մի քանի օգտագործողների,

և

- առաքվի օպերացիոն համակարգի ստանդարտ փաթեթով (ինչպես օրինակ՝ Windows NT, Windows 2003 Սերվեր, Mac OS X Սերվեր, OS/400, OS/390, Linux, Unix և Solaris):

Ստացիոնար սպասարկիչները նախատեսված են այնպիսի ֆունկցիաների համար, ինչպես օրինակ՝ այլ համակարգերի համար տվյալների մշակումը, ցանցի սպասարկումը (օրինակ՝ արխիվացում), տվյալների հոսքինգը և ինտերնետից տվյալների հոսքի կարգավորումը (web server):

Այս մասնագիրը չի ներառում միջին կամ մեծ սպասարկիչները, որոնք սույն մասնագրի իմաստով սահմանվում են որպես՝

- նախագծված և շուկա հանված որպես «Ա» դասի արտադրանք ըստ ԵվրոՆորմ EN55022:1998՝ համաձայն էլեկտրամագնիսական համատեղելիության թիվ 89/336/ԵՏՀ հրահանգի, մեկ կամ երկու պրոցեսոր տեղակայելու հնարավորությամբ (1 կամ ավելի բնիկներ տախտակի վրա),

- նախագծված և շուկա հանված որպես «Բ» դասի արտադրանք, սակայն մոնտաժված «Ա» դասի արտադրանքի բազայի վրա ըստ ԵվրոՆորմ EN55022:1998՝ համաձայն էլեկտրամագնիսական համատեղելիության թիվ 89/336/ԵՏՀ հրահանգի, մեկ կամ երկու պրոցեսոր տեղակայելու հնարավորությամբ (1 կամ ավելի բնիկներ տախտակի վրա),

և

- նախագծված և շուկա հանված որպես «Բ» դասի արտադրանք, ըստ ԵվրոՆորմ EN55022:1998՝ համաձայն էլեկտրամագնիսական համատեղելիության թիվ 89/336/ԵՏՀ հրահանգի, նվազագույնը երկու պրոցեսոր տեղակայելու հնարավորությամբ (2 կամ ավելի բնիկներ տախտակի վրա):

Է. Խաղաբարձակներ

Ցանցին միացվելու հնարավորություն չունեցող համակարգիչներ, որոնք հիմնականում նախատեսված են տեսախաղեր խաղալու համար: Սույն մասնագրի իմաստով խաղաբարձակները պետք է ունենան համակարգչի բազային տարրեր պարունակող կառուցվածք (օրինակ՝ պրոցեսորներ, համակարգային հիշողություն, վիդեո արտաբերում, օպտիկական և (կամ) կոշտ սկավառակներ և այլն): Խաղաբարձակներում տվյալների մուտքը հիմնականում իրականացվում է հատուկ կառավարման հարմարանքի, այլ ոչ թե համակարգիչների մեծամասնությունում կիրառվող մկնիկի և ստեղնաշարի միջոցով: Բացի այդ, խաղաբարձակներն ունեն տեսաձայնային ելքեր, ինչը թույլ է տալիս միացնել

դրանք հեռուստացույցին՝ արտաքին մոնիտորի կամ ներկառուցված դիսփլեյի փոխարեն: Այս սարքերում, հիմնականում, չի օգտագործվում սովորական օպերացիոն համակարգ, բայց դրանք հաճախ կատարում են մի շարք մուլտիմեդիա ֆունկցիաներ, ինչպես օրինակ՝ DVD/CD նվագարկում, թվային պատկերի դիտում և թվային երաժշտության նվագարկում:Ը. Ինտեգրացված համակարգիչ Ստացիոնար համակարգ, որում համակարգիչը և դիսփլեյը ներկառուցված են մեկ ընդհանուր կորպուսի մեջ, որը սնուցվում է փոփոխական հոսանքի աղբյուրից մեկ հոսանքալարով: Ինտեգրացված համակարգիչները կարող են լինել երկու հնարավոր ձևերի՝ 1) համակարգ, որտեղ ցուցադրիչը/դիսփլեյը և համակարգիչը ֆիզիկապես համակցված են մեկ ընդհանուր սարքում, կամ 2) համակարգը փաթեթավորված է որպես մեկ ընդհանուր համակարգ, որտեղ ցուցադրիչը առանձին է, սակայն միացված է հիմնական բլոկին հաստատուն հոսանքի լարով, և համակարգիչը, ինչպես նաև ցուցադրիչը հոսանքը ստանում են/սնվում են մեկ ընդհանուր էլեկտրաէներգիայի աղբյուրից: Որպես ստացիոնար համակարգիչների ենթատեսակ, ինտեգրացված համակարգիչները սովորաբար նախատեսվում են նույն ֆունկցիաների իրականացման համար: Ի. Նոութբուքներ և պլանշետային համակարգիչներ՝ Հատուկ դյուրակրության և առանց փոփոխական հոսանքին ուղիղ միացման աղբյուրին անմիջական միացման երկար ժամանակահատվածով աշխատող համակարգիչ է:

Նոութբուքները և պլանշետային համակարգիչները պետք է ունենան ներկառուցված մոնիտոր և կարողանան սնուցվել մարտկոցից կամ այլ դյուրակիր էներգասնուցման աղբյուրից:

Բացի այդ, նոութբուքների և պլանշետային համակարգիչների մեծ մասն ունեն ցանցից սնուցվելու հնարավորություն, ներկառուցված ստեղնաշար և սենսորային ինտերֆեյս (մկնիկ), որը պլանշետային համակարգիչներում փոխարինված է սենսորային էկրանով: Բացի դյուրակրությունից, նոութբուքները և պլանշետային համակարգիչները, որպես կանոն, ունենում են նույն հնարավորությունները, ինչ ստացիոնար համակարգիչները: Սույն մասնագրի իմաստով հարակցման կայանները համարվում են աքսեսուարներ և, հետևաբար, ներառված չեն 3-րդ բաժնի 41-րդ աղյուսակում, որում ներկայացված են նոութբուքների աշխատանքային բնութագրերը:

Ը. Աշխատակայան

Սույն մասնագրի իմաստով որպես աշխատակայան որակվելու համար համակարգիչը պետք է՝

- շուկա հանվի որպես աշխատակայան.

- ունենա առնվազն 15000 ժամ ծրագրային ապահովման ձախողումների միջև ընկած միջին ժամանակ (MTBF) կամ Bellcore TR-NWT-000332, 6-րդ հարցի կամ շահագործման ընթացքում հավաքված տվյալների հիման վրա,

և

- օժանդակի սխալների ուղղման ծածկագիրը (ECC) և (կամ) բուֆերացված հիշողությունը:

Բացի այդ, աշխատակայանը պետք է ունենա հետևյալ ոչ պարտադիր վեց բնութագրիչներից երեքը՝

- ունենա լրացուցիչ սնուցում բարձրակարգ գրաֆիկական ինտերֆեյսի համար (այսինքն՝ PCI-E 6-ցանոց մուտք 12Վ լրացուցիչ սնուցմամբ).

- համակարգը մետաղալարով ամրանավորած է ավելի քան x4 PCI-E համար հիմնահարթակի վրա ի հավելումն գրաֆիկական բնիկի (բնիկների) և (կամ) PCI-X աջակցության.

- չի օժանդակում հիշողության միասնական մուտքի (UMA) գրաֆիկան.

- ներառում է 5 կամ ավելին PCI, PCIe կամ PCI-X բնիկներ.

- կարող է ապահովել բազմակի պրոցեսորների օժանդակություն երկու կամ մի քանի պրոցեսորների համար (պետք է ֆիզիկապես օժանդակի առանձին պրոցեսորային փաթեթները/մուտքերը, այսինքն՝ չբախվի բազմաթիվ կորիզներից բաղկացած պրոցեսորի համար օժանդակության հետ).

և(կամ)

-որակավորված լինի ծրագրային ապահովման առնվազն երկու անկախ մատակարարի (ISV) արտադրատեսակների սերտիֆիկատներով. այդ սերտիֆիկատների տրամադրումը կարող է ընթացքում լինել, սակայն սերտիֆիկատը պետք է լրացվի որակավորումից հետո՝ երեք ամսվա ընթացքում:

Շահագործման ռեժիմները

Թ. Պարապ վիճակ

Սույն մասնագրի շրջանակներում համակարգիչները փորձարկելու և որակավորելու իմաստով, սա մի վիճակ է, երբ օպերացիոն համակարգի և այլ ծրագրերի բեռնումն

ավարտել է, մեքենան “քնած” չէ, և աշխատում են միայն այն բազային ծրագրերը, որոնք մտնում են ստանդարտ գործարանային փաթեթի մեջ:

Ժ. Դադարի ռեժիմ

Ցածր էներգասպառման վիճակ, որի մեջ համակարգիչը կարող է մտնել ավտոմատ կերպով անգործության որոշ ժամանակից հետո կամ օգտագործողի ընտրությամբ: Դադարի ռեժիմ ունեցող համակարգիչը կարող է արագ “արթնանալ” ի պատասխան ցանցային միացումների կամ օգտվողի ինտերֆեյսային սարքերի: Այս մասնագրի իմաստով, դադարի ռեժիմը, անհրաժեշտության դեպքում, փոխկապված է «ACPI» համակարգի մակարդակ S3-ի հետ (էներգամատակարարման համար RAM-ի աշխատանքի դադարեցում):

Ժա. Սպասման մակարդակ (անջատված վիճակի ռեժիմ)

Ցածր էներգասպառման ռեժիմում էներգասպառման մակարդակը, որը չի կարող անջատվել (չի կարող փոփոխվել) օգտագործողի կողմից, և որը կարող է պահպանվել անորոշ ժամանակ, քանի դեռ սարքը միացված է հոսանքի ցանցին և օգտագործվում է արտադրողի կողմից տրված ցուցումների համաձայն: Այս մասնագրի իմաստով, դադարի ռեժիմը, հարկ եղած դեպքում, փոխկապակցված է «ACPI» համակարգի մակարդակ S4 կամ S5 վիճակների հետ:

Ժբ Ցանցերին միացում և հզորության կառավարում.

Ցանցային ինտերֆեյս Բաղադրիչներ (սարքաշար և ծրագրաշար), որոնց հիմնական ֆունկցիան է ապահովել, որ համակարգչի միջոցով հնավարոր լինի հաղորդակցվել մեկ կամ մի քանի ցանցային տեխնոլոգիաների միջոցով: Այս մասնագրի իմաստով, ցանցային ինտերֆեյսը վերաբերում է «Ethernet» ինտերֆեյսին ներմիացված «IEEE 802.3»-ին:

Ժգ Արթնացման գործողություն

Օգտագործողի կողմից ձեռնարկված, ծրագրավորված կամ արտաքին գործողություն, որի արդյունքում համակարգիչը դադարի կամ սպասման ռեժիմից անցնում է ակտիվ աշխատանքային ռեժիմի: Արթնացման գործողությունների թվին են պատկանում՝ մկնիկի շարժումը, որևէ ստեղի կամ բլոկի վրայի կոճակի սեղմումը, իսկ արտաքին ազդեցության դեպքում՝ հեռակառավարման սարքից, ցանցից, մոդեմից կամ այլ աղբյուրից ազդանշանի ստացումը:

. Արթնացում ցանցի միջոցով (WOL)՝ Հնարավորություն, որը թույլ է տալիս համակարգչին «արթնանալ» դադարի կամ սպասման ռեժիմից, երբ ցանցից որևէ հարցում է ստացվում:

2. ՈՐԱԿԱՎՈՐՄԱՆ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

«Էներջի սթար» որակավորում ստանալու համար համակարգիչը պետք է համապատասխանի «համակարգչի» սահմանմանը, ինչպես նաև 1-ին բաժնում ներկայացված արտադրատեսակների սահմանումներից մեկին: Հարկ է նշել, որ ԲԳ-ն և Եվրոպական հանձնաժողովը կհետազոտեն համակարգչի լրացուցիչ տեսակները, ինչպես օրինակ՝ դյուրակիր համակարգիչները՝ պահանջների երկրորդ փաթեթը մշակելու համար: Հետևյալ աղյուսակում ներկայացված են համակարգիչների այն տեսակները, որոնք բավարարում են (չեն բավարարում) «Էներջի սթար» պահանջներին:

Մասնագրի 4.0 տարբերակով կարգավորվող արտադրատեսակներ	Մասնագրի 4.0 տարբերակով չկարգավորվող արտադրատեսակներ
ա) ստացիոնար համակարգիչներ	է) միջին կամ մեծ սպասարկիչներ (ինչպես սահմանված է 1)գ) բաժնում)
բ) խաղաբարձակներ	ը) բարակ/դյուրակիր համակարգիչներ
գ) համակցված համակարգչային համակարգեր	զ) ձեռքի և գրպանի համակարգիչներ
դ) Նոութբուքներ / պլանշետային համակարգիչներ	
ե) սեղանի ստացիոնար սպասարկիչներ	
զ) աշխատակայաններ	

3. ԷՆԵՐԳԱԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՀԶՈՐՈՒԹՅԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

«Էներջի սթար» որակավորում ստանալու համար համակարգիչները պետք է բավարարեն հետևյալ պահանջները. Առաջին և երկրորդ փուլերի պահանջների ուժի մեջ մտնելու ժամկետները ներկայացված են այս մասնագրի 5-րդ բաժնում:

Ա. 1-ին փուլի պահանջներ՝ ուժի մեջ են սկսած 2007 թվականի հուլիսի 20-ից:

1. Էներգամատակարարման արդյունավետության պահանջները

Սնուցման ներքին սարք ունեցող համակարգիչներ

Ելքային հզորության 20 %, 50 % և 100 %-ի դեպքում 80 % նվազագույն արդյունավետություն, իսկ հզորության գործակիցը մեծ 0.9-ից՝ ելքային հզորության 100 %-ի դեպքում:

Սնուցման արտաքին սարքերով աշխատող համակարգիչներ

Սարքը պետք է ունենա «Էներջի սթար» որակավորում կամ էլ առանց բեռի կամ ակտիվ ռեժիմում աշխատելիս չգերազանցի «Էներջի սթար» ծրագրով արտաքին ($\sim \rightarrow \sim$ կամ $\sim \rightarrow -$) սնուցման սարքերի համար ներկայացված հզորության սահմանները: «Էներջի սթարի» մասնագրերը և որակավորված արտադրատեսակների ցանկը կարող եք գտնել www.energystar.gov/powersupplies կայքէջում: Ծանոթագրություն. Այս պահանջը տարածվում է նաև մի քանի ելքային լարումներ ապահովող սնուցման սարքերի վրա, եթե թեստավորումն իրականացվում է սնուցման ներքին սարքերի համար նախատեսված մեթոդով, որը ներկայացված է ստորև՝ 4-րդ բաժնում:

2. Էներգախնայողության պահանջները աշխատանքի ռեժիմում

Ստացիոնար համակարգիչների պարապ վիճակի չափանիշները.

Պարապ վիճակում հզորության մակարդակները որոշելու համար, ստացիոնար համակարգիչները (ինչպես նաև ինտեգրացված համակարգիչները, սեղանի ստացիոնար սերվերները և խաղաբարձակները) պետք է որակավորվեն «Ա», «Բ» կամ «Գ» կատեգորիաների համար ստորև ներկայացված չափանիշներով:

Կատեգորիա «Ա»՝ Ստացիոնար բոլոր այն համակարգիչները, որոնք չեն համապատասխանում «Բ» կամ «Գ» դասերի հետևյալ սահմանմանը, պետք է անցնեն «Էներջի սթարի» որակավորումը որպես «Ա» դասի արտադրանք:

«Բ» դաս. «Բ» դասի չափանիշներով որակավորվելու համար ստացիոնար համակարգիչը պետք է ունենա՝

- բազմակորիզային պրոցեսոր (պրոցեսորներ) կամ ավելի, քան 1 դիսկրետ պրոցեսոր,

և

- առնվազն 1 գիգաբայթ համակարգային հիշողության:

«Գ» դաս. «Գ» դասի չափանիշներով որակավորվելու համար ստացիոնար համակարգիչը պետք է ունենա՝

- բազմակորիզային պրոցեսոր (պրոցեսորներ) կամ ավելի, քան 1 դիսկրետ պրոցեսոր, և

- գրաֆիկայի պրոցեսոր (GPU) ավելի քան 128 մեգաբայթ առանձնացված հիշողությամբ:

Վերը նշված պահանջներից բացի, «Գ» դասի չափանիշներով որակավորվող մոդելները պետք է ունենան հետևյալ երեք բնութագրերից առնվազն երկուսը՝

- առնվազն 2 գիգաբայթ համակարգային հիշողություն,

- հեռուստատեսային ընդունիչ և (կամ) բարձր հստակության օժանդակությամբ տեսականման կարողություն,

և (կամ)

- առնվազն երկու կոշտ սկավառակակիր:

Նոութբուքների պարապ վիճակի չափանիշները.

Պարապ վիճակում հզորության մակարդակները որոշելու համար, նոութբուքները և պլանշետները պետք է որակավորվեն «Ա» կամ «Բ» դասերի համար ստորև ներկայացված չափանիշներով.

«Ա» դաս. Նոութբուք տեսակի բոլոր այն համակարգիչները, որոնք չեն համապատասխանում «Բ» դասի հետևյալ սահմանմանը, պետք է անցնեն «Էներջի սթարի» որակավորումը որպես «Ա» դասի արտադրանք:

«Բ» դաս. «Բ» դասի չափանիշներով որակավորվելու համար նոութբուքը պետք է ունենա՝

- գրաֆիկայի պրոցեսոր (GPU) առնվազն 128 մեգաբայթ առանձնացված հիշողությամբ:

Աշխատակայանների մակարդակները.

Աշխատակայանների հզորության մակարդակները որոշվում են Էլեկտրաէներգիայի տիպային սպառման (ESU) մոտեցման կիրառմամբ, ինչը թույլ է տալիս արտադրողներին կատարել տարբեր ռեժիմներում սարքի էներգասպառման միջինացում՝ այդ ռեժիմների համար նախատեսված կշռային գործակիցների հիման վրա: Վերջնական մակարդակը

հիմնված կլինի ECU հզորության մակարդակի վրա (PTEC), որը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$PTEC = 0.1 * P_{Standby} + 0.2 * P_{Sleep} + 0.7 * P_{Idle}$$

որտեղ PStandby-ը սպասման ռեժիմում չափված հզորությունն է, PSleep-ը դադարի ռեժիմում չափված հզորությունն է և PIdle-ը պարապ վիճակում չափված հզորությունն է: «PTEC» արժեքը, այնուհետև, համեմատվում է ECU բյուջեի հետ, որը որոշվում է որպես համակարգի (ներառյալ՝ կոշտ սկավառակակիրների համար տեղակայված ֆունկցիոնալ տարրերը) առավելագույն հզորության ֆիքսված տոկոս: Աշխատակայանների առավելագույն հզորությունը որոշելու թեստավորման կարգը ներկայացված է «Ա» հավելվածի 4-րդ բաժնում:

Հզորության մակարդակի մասով պահանջները՝

Հետևյալ աղյուսակներում ներկայացված են 1-ին փուլի մասնագրով թույլատրվող սահմանային հզորությունները: 41-րդ աղյուսակում ներկայացված են հիմնական պահանջները, իսկ 42-րդ աղյուսակում՝ «WOL»-ի համար լրացուցիչ թույլատրելի հզորությունները: Այն մոդելները, որոնք ունեն դադարի կամ սպասման ռեժիմից ցանցի միջոցով արթնանալու հնարավորություն, պետք է չգերազանցեն աղյուսակում 41-ում ներկայացված էներգասպառման մակարդակները, ինչպես նաև՝ աղյուսակ 42-ում ներկայացված թույլատրելի հզորությունները: Ծանոթագրություն. Այն արտադրատեսակները, որոնց դադարի ռեժիմի մակարդակները բավարարում են սպասման հզորության պահանջները, կարող են չունենալ հստակ սպասման ռեժիմ (անջատված վիճակի ռեժիմ) և կարող են որակավորվել սույն մասնագրով՝ կիրառելով միայն դադարի ռեժիմը:

Աղյուսակ 41

Առաջին փուլ. Էներգաարդյունավետության մասով պահանջները

Սարքի տեսակը	1-ին փուլի պահանջները
Ստացիոնար,ինտեգրացված համակարգիչներ,սեղանի ստացիոնար սպասարկիչներ և խաղաքարձակներ	Սպասման (անջատված վիճակի) ռեժիմ. ≤ 2.0 Վտ Դադարի ռեժիմ. ≤ 4.0 Վտ

	Պարապ վիճակ. «Ա» դաս. ≤ 50.0 Վտ «Բ» դաս. ≤ 65.0 Վտ «Գ» դաս. ≤ 95.0 Վտ Ծանոթագրություն՝ Սեղանի ստացիոնար սպասարկիչներ (ըստ 1 «Զ» բաժնի) ազատված են այս պահանջներից:
Նոսիքներ և պլանշետներ	Սպասման (անջատված վիճակի) ռեժիմ. ≤ 1.0 Վտ Դադարի ռեժիմ. ≤ 1.7 Վտ Պարապ վիճակ. «Ա» դաս. ≤ 14.0 Վտ «Բ» դաս. ≤ 22.0 Վտ
Աշխատակայաններ	ESU հզորություն (PTEC). $\leq 0.35 * [P_{Max} + (\# HDDs * 5)]$ Վտ Ծանոթագրություն՝ այստեղ P_{max}-ը համակարգով սահմանված առավելագույն հզորությունն է, չափված «Ա» հավելվածի 4-րդ բաժնի թեստավորման կարգով, իսկ #HDD-ը համակարգում տեղադրված կոշտ սկավառակակիրների թիվն է:

Աղյուսակ 42

Առաջին փուլ. Սպասման և դադարի ռեժիմի ֆունկցիոնալ տարր

Ֆունկցիոնալ հնարավորություն	Պահանջվող լրացուցիչ հզորություն
Արժնացում ցանցի միջոցով (WOL)	+ 0.7 Վտ դադարի ռեժիմում

	+ 0.7 Վտ սպասման ռեժիմում
--	---------------------------

Հզորության կառավարման հնարավորություն ունեցող համակարգիչների որակավորումը. Մոդելների որակավորումը «WOL»-ով կամ առանց դրա անցկացնելու հարցը պարզելիս պետք է հաշվի առնել հետևյալը.

Սպասման ռեժիմ՝

Առաքվելուց առաջ համակարգչի սպասման ռեժիմի պարամետրերը պետք է թեստավորվեն և զեկուցվեն: Այն մոդելները, որոնք առաքվում են սպասման ռեժիմում «WOL»-ն ակտիվացված վիճակում, պետք է փորձարկվեն ակտիվացված «WOL»-ով և որակավորվեն՝ կիրառելով վերը, 42-րդ աղյուսակում ներկայացված սպասման ռեժիմի համար նախատեսված լրացուցիչ հզորությունը: Նմանապես, սպասման ռեժիմի համար անջատված «WOL»-ով առաքվող արտադրատեսակը պետք է փորձարկվի անջատված «WOL»-ով և բավարարի 41-րդ աղյուսակում ներկայացվող սպասման ռեժիմի համար սահմանված հիմնական պահանջը:

Դադարի ռեժիմ՝ Առաքվելուց առաջ համակարգչի դադարի ռեժիմի պարամետրերը պետք է թեստավորվեն և զեկուցվեն: Արտադրողի կողմից վաճառվող մոդելները, համաձայն հզորության կառավարման մասով պահանջների 1-ին փուլի (Բաժին 3.Ա.3), պետք է թեստավորվեն, որակավորվեն և առաքվեն «WOL»-ը ակտիվացված վիճակում: Սովորական մանրաձախ վաճառքի կետերի միջոցով իրացվող մոդելների համար չի պահանջվում ակտիվացնել «WOL»-ը, և դրանք կարող են թեստավորվել, որակավորվել և առաքվել «WOL»-ը ակտիվացված կամ անջատված վիճակում: Այն մոդելները, որոնք իրացվում են արտադրողի և մանրաձախ կետերի միջոցով, պետք է թեստավորվեն և բավարարեն էներգասպառման պահանջները «WOL»-ով կամ առանց դրա:

Այն համակարգերը, որոնցում էներգախնայողության ֆունկցիաներն սպառողի խնդրանքով նախասահմանված են լինում արտադրողի կողմից, կարող են չթեստավորվել այդ ֆունկցիաներն ակտիվացված վիճակում, եթե դրանք օգտագործման ժամանակ ակտիվացվում են միայն օգտագործողի կոնկրետ գործողությունների արդյունքում (այսինքն՝ արտադրողը պետք է փորձարկի նախասահմանված վիճակում և չպետք է հաշվի առնի էներգասպառումը մինչ տեղում լրիվ գործարկումը):

3. Հզորության կառավարման հետ կապված պահանջները

Առաքման մասով պահանջները՝

Մատակարարումից առաջ դիսփլեյի դադարի ռեժիմը պետք է կարգավորվի այնպես, որ այն ակտիվանա 15 րոպե պարապ մնալուց հետո: Բոլոր արտադրատեսակները, բացառությամբ սեղանի ստացիոնար սպասարկիչների, որոնց նկատմամբ չի կիրառվում սույն պահանջը, պետք է առաքվեն դադարի ռեժիմով, որն ակտիվանում է 30 րոպե պարապ մնալուց հետո: Արտադրատեսակը կարող է ունենալ մեկից ավելի էներգախնայողության ռեժիմ, սակայն այս բաժնում առաջարկվող չափանիշները վերաբերում են դադարի ռեժիմին՝ համաձայն այս մասնագրում տրված սահմանման: Սպասման կամ դադարի ռեժիմին անցնելիս համակարգիչը պետք է նվազեցնի ակտիվ ցանցային կապի արագությունը, եթե այն հավասար է 1 Գբ/վ:

Բոլոր համակարգիչները, անկախ այն բանից, թե ինչպես են իրացվում, պետք է հնարավորություն ունենան ակտիվացնելու և ապաակտիվացնելու «WOL»-ը դադարի ռեժիմի համար: Արտադրողների կողմից իրացվող համակարգերում ցանցի միջոցով արթնացման ֆունկցիան («WOL») պետք է ակտիվացված լինի, երբ համակարգիչը սնվում է փոփոխական հոսանքից (այսինքն՝ նոութբուքները սեփական մարտկոցներից սնվելու ժամանակ կարող են ավտոմատ կերպով դադարեցնել «WOL»-ի աշխատանքը): Սույն մասնագրի իմաստով “արտադրողի կողմից իրացում” նշանակում է արտադրանքի վաճառք մեծ և փոքր ձեռնարկություններին, պետական կազմակերպություններին և կրթական հաստատություններին՝ ելնելով այդ կազմակերպությունների սպեցիֆիկ կարիքներից: «WOL» ունեցող բոլոր համակարգիչների համար ուղղորդված փաթեթային ֆիլտրերը պետք է ակտիվացվեն և դրվեն ստանդարտ գործարանային ռեժիմի վրա: Մինչև մեկ կամ մի քանի ստանդարտների համաձայնեցումը, գործընկերները պետք է հրապարակման համար ԲԳ-ին տրամադրեն իրենց ուղղորդված փաթեթային ֆիլտրերի կոնֆիգուրացիաները՝ խթանելու համար ստանդարտ կոնֆիգուրացիաների քննարկումը և մշակումը: Այն համակարգիչները, որոնք դադարի ռեժիմում և պարապ վիճակում լիարժեքորեն պահպանում են իրենց ցանցային ֆունկցիաները, կարող են համարվել «WOL»-ը մշտապես ակտիվացված համակարգիչներ և որակավորվել՝ օգտագործելով համապատասխան «WOL» ֆունկցիոնալ տարրը:

Հիմնարկ-ձեռնարկություններին մատակարարվող բոլոր սարքերը պետք է ունենան դադարի ռեժիմից արթնանալու հնարավորություն ինչպես ցանցի միջոցով, այնպես էլ ծրագրավորված գործողության արդյունքում: Երբ դա իր վերահսկողության սահմաններում է (այսինքն, երբ ռեժիմները սահմանվում են ապարատային, այլ ոչ թե ծրագրային

եղանակով), արտադրողը պետք է ապահովի, որ այս ռեժիմների կարգավորումը կատարվի կենտրոնացված կերպով, հաճախորդի կողմից և վերջինիս ցանկությամբ, արտադրողի կողմից տրամադրված գործիքների միջոցով:

Օգտագործողի տեղեկությունների մասով պահանջ՝

Հզորության կառավարման օգուտների մասին գնորդների/օգտագործողների բավարար տեղեկացվածությունն ապահովելու համար, արտադրողը յուրաքանչյուր համակարգչին կից պետք է ներկայացնի՝

- տեղեկություններ «Էներջի սթարի» և հզորության կառավարման օգուտների մասին տպագիր կամ էլեկտրոնային ֆորմատով՝ օգտագործողի ձեռնարկի մեջ: Այս տեղեկությունները պետք է լինեն օգտագործողի ձեռնարկի սկզբնամասում.

կամ

- «Էներջի սթարի» և հզորության կառավարման օգուտների մասին փաթեթ կամ գրքույկ ապրանքի տուփի մեջ:

Տարբերակներից յուրաքանչյուրը պետք է առնվազն ներառի հետևյալ տեղեկությունները.

- Տեղեկություն առ այն, որ համակարգիչն առաքվել է հզորության կառավարման ռեժիմն ակտիվացված վիճակում (նշվում է նաև հապաղման ժամանակը).

և

- Ինչպես ճիշտ արթնացնել համակարգիչը դադարի ռեժիմից:

Բ. 2-րդ փուլի պահանջները՝ ուժի մեջ են 2009 թվականի հունվարի 1-ից:

1ա. Փուլ 2. Էներգաարդյունավետության ցուցանիշները

Բոլոր համակարգիչները պետք է ունենան հետևյալ նվազագույն ցուցանիշները միավոր էներգիայի հաշվարկով:

Էներգաարդյունավետությունն ապահովող ծրագրաշար և հզորության մակարդակներ TBD

- ԿԱՄ-

1բ. Երկրորդ փուլի ժամանակավոր պահանջներ պարապ վիճակի համար

Եթե Էներգաարդյունավետության ցուցանիշները և համապատասխան հզորության մակարդակները պատրաստ չլինեն ուժի մեջ մտնելու 2009 թվականի հունվարի 1-ից,

ավտոմատ կերպով ուժի մեջ կմտնեն երկրորդ փուլի ժամանակավոր մասնագրերը և ուժի մեջ կմնան մինչև սահմանվեն վերջնական ցուցանիշները: Երկրորդ փուլի այս ժամանակավոր մասնագրերը կներառեն պարապ ռեժիմի հզորության վերանայված մակարդակները բոլոր տեսակի համակարգիչների համար (առաջին փուլում ընդգրկվածները և մյուսները [օրինակ՝ դյուրակիր համակարգիչներին]), հիմնվելով էներգաարդյունավետության առումով լավագույն համակարգիչների 25 %-ի ցուցանիշների վրա:

Հետևյալը հարցերը, ի թիվս այլոց, նույնպես կուսումնասիրվեն ժամանակավոր երկրորդ փուլի շրջանակներում.

- պարապ վիճակի հզորությունները նոսրացումների և ներկառուցված դիսփլեյով ինտեգրացված համակարգիչների համար,
- քանակական տարբերություններ տարբեր դասի ստացիոնար համակարգիչների միջև (օր.՝ տեսահիշողության մեգաբայթները, պրոցեսորի կորիզների թիվը, համակարգային հիշողության մեգաբայթները),
- սեղանի ստացիոնար սպասարկիչների դադարի ռեժիմի մակարդակները,

և

- հզորության առավելագույն մակարդակները կառավարման լրացուցիչ գործիքների, ինչպես օրինակ՝ դադարի և սպասման ռեժիմների սպասարկիչ պրոցեսորների համար, ինչը կարող է օգնել համակարգչի հզորության կառավարման ցուցանիշների ընդունման գործում:

Ժամանակավոր երկրորդ փուլի կիրարկման դեպքում ԲԳ-ն և Եվրոպական հանձնաժողովը կվերանայեն այդ նոր թեմաները և կամփոփեն նոր մակարդակները երկրորդ փուլի գործողության ժամկետի ավարտվելուց առնվազն վեց ամիս առաջ:

2. Հզորության կառավարման պահանջները

Առաջին փուլի վերը նշված պահանջներից բացի, «Էներջի սթար» որակավորում ունեցող համակարգիչները պետք է լիարժեքորեն պահպանեն իրենց ցանցային ֆունկցիաները դադարի ռեժիմում՝ հիմնական պլատֆորմից անկախ սխեմաների միջոցով: Համակարգիչը պետք է նվազեցնի իր ցանցային կապի արագությունը տվյալների հոսքի ցածր մակարդակների դեպքում՝ օգտագործելով ստանդարտ սխեմաներ, որոնք թույլ են տալիս արագ անցում կատարել մեկ արագությունից մյուսը:

Գ. Ոչ պարտադիր պահանջներ

Օգտագործողի ինտերֆեյս

Արտադրողներին առաջարկվում է (բայց չի պարտադրվում) իրենց արտադրանքի նախագծումն իրականացնել «Էներգիայի հսկողության օգտագործողի ինտերֆեյսի IEEE 1621 ստանդարտի» համաձայն (պաշտոնապես հայտնի որպես "Գրասենյակում/սպառողական միջավայրում օգտագործվող էլեկտրոնային սարքերում օգտագործողի ինտերֆեյսի ստանդարտ"): Համապատասխանությունը «IEEE 1621» ստանդարտի հետ հզորության կառավարման միջոցները բոլոր էլեկտրոնային սարքերում կդարձնի ավելի համատեղելի և պարզ: Ստանդարտի մասին հետագա տեղեկությունները տես՝ [http://eetd.LBL.gov/Controls-](http://eetd.LBL.gov/Controls-ում)

4. ԹԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԿԱՐԳԸ

Արտադրողներից պահանջվում է թեստավորել և սերտիֆիկացնել արտադրվող այն մոդելները, որոնք բավարարում են «Էներջի սթարի» պահանջները:

- Այդ թեստերը կատարելիս գործընկերը համաձայնում է օգտագործել ստորև, 43-րդ աղյուսակում ներկայացված թեստավորման կարգը:
- թեստի արդյունքները պետք է համապատասխանաբար զեկուցվեն ԲԳ-ին կամ Եվրոպական հանձնաժողովին:

Ստորև ներկայացված են լրացուցիչ պահանջներ՝ կապված թեստավորման և արդյունքների զեկուցման հետ:

Ա. Պարապ վիճակում թեստավորման համար պահանջվող միավորների թիվը.

Արտադրողը կարող է որակավորման համար իրականացնել մեկ սարքի նախնական թեստավորում: Եթե նախնական թեստավորման արդյունքները շեղվում են պարապ վիճակի համար սահմանված պահանջից, բայց շեղումը հզորության թույլատրելի արժեքից գտնվում է 10 տոկոսի միջակայքում, ապա պետք է թեստավորվի միևնույն մոդելի ևս մեկ սարք: Արտադրողները պետք է թեստավորված երկու սարքերի համար էլ զեկուցեն պարապ վիճակի արժեքները: «Էներջի սթար» որակավորում ստանալու համար երկու սարքերն էլ պետք է համապատասխանեն տվյալ տիպի սարքերի համար սահմանված պարապ վիճակի հզորության մակարդակներին: Ծանոթագրություն՝ Այս լրացուցիչ թեստավորումը պահանջվում է միայն պարապ վիճակում որակավորման համար. դադարի և սպասման

ռեժիմների համար պահանջվում է թեստավորել միայն մեկ սարք: Հետևյալ օրինակը ցուցադրում է այս մոտեցման կիրառումը.

«Ա» դասի ստացիոնար համակարգիչները պարապ վիճակում պետք է ունենան 50 Վտ և ավելի փոքր հզորություն, իսկ լրացուցիչ թեստավորման համար 10 %-ոց միջակայքի շեմը կլինի 45 Վտ: Որակավորման համար մոդելը թեստավորելիս կարող են ի հայտ գալ հետևյալ սցենարները՝

- Եթե առաջին նմուշի հզորության չափումը ցույց է տալիս 44 Վտ, թեստավորումը կարելի է չշարունակել, իսկ մոդելը համարել որակավորված (քանի որ 44 Վտ–ը սահմանային արժեքից պակաս է 12 տոկոսով, ինչը «դուրս» է 10 տոկոսի միջակայքից):

- Եթե առաջին նմուշի հզորության չափումը ցույց է տալիս 45 Վտ, թեստավորումը կարելի է չշարունակել, իսկ մոդելը համարել որակավորված (քանի որ 45 Վտ–ը սահմանային արժեքից պակաս է ուղիղ 10 տոկոսով):

- Եթե առաջին նմուշի հզորության չափումը ցույց է տալիս 47 Վտ, թեստավորումը պետք է շարունակել և թեստավորել ևս մեկ նմուշ՝ որակավորումը հաստատելու համար (քանի որ 47 Վտ–ը միայն 6%-ով է պակաս սահմանային արժեքից, այսինքն՝ 10%-անոց միջակայքի մեջ է):

- Եթե թեստավորված երկու նմուշների համար չափումները ցույց են տալիս 47 և 51 Վտ հզորություններ, մոդելը, չնայած նրան, որ երկու նմուշների միջին հզորությունը կազմում է 49 Վտ, չի ստանում «Էներջի սթար» որակավորում, քանի որ չափված արժեքներից մեկը (51 Վտ) գերազանցում է «Էներջի սթարի» մասնագրով սահմանված առավելագույն թույլատրելի արժեքը:

- Եթե երկու թեստավորված նմուշների հզորությունները կազմում են 47 և 49 Վտ, մոդելը որակավորվում է որպես «Էներջի սթար», քանի որ երկու արժեքներն էլ չեն գերազանցում «Էներջի սթարի» մասնագրով սահմանված 50 Վտ սահմանային հզորությունը:

Բ. Մի քանի լարումների/հաճախականությունների համակցությամբ շահագործվելու հնարավորություն ունեցող մոդելներ.

Իրենց արտադրանքը թեստավորելիս արտադրողները պետք է հաշվի առնեն, թե ինչ շուկայում (շուկաներում) է տվյալ մոդելը վաճառվելու և որակվելու որպես «Էներջի սթար» ստանդարտին համապատասխանող: ԲԳ–ն և «Էներջի սթարին» անդամակցող երկրներում նրա գործընկերները թեստավորման նպատակներով համաձայնեցրել են

լարման/հաճախականության երեք համակցություններ ներկայացնող աղյուսակը: Յուրաքանչյուր շուկայի հզորության/հաճախականության միջազգային համակցությունների մասով մանրամասների համար տես թեստերի ընթացակարգում թեստերի պայմանները (Հավելված Ա):

Բազմաթիվ միջազգային շուկաներում վաճառվող, և հետևաբար՝ տարբեր մուտքային լարումների համար նախատեսված սարքավորումների համար արտադրողները պետք է թեստավորեն և հայտարարագրեն հզորության կամ արդյունավետության մեծությունները համապատասխան բոլոր լարումների/հաճախականությունների համակցությունների համար: Օրինակ, եթե արտադրողը միևնույն մոդելն արտահանում է Միացյալ Նահանգներ և Եվրոպա, նա պետք է չափի և հայտարարագրի թեստի արդյունքում ստացված մեծությունները ինչպես 115 Վ/60 Հց-ի, այնպես էլ 230 Վ/50 Հց-ի պայմաններում, որպեսզի երկու շուկաներում էլ մոդելն ստանա «Էներջի սթար» որակավորում: Եթե մոդելը որակվում է որպես «Էներջի սթար»՝ լարման/հաճախականության միայն մեկ համակցությամբ (օրինակ՝ 115 Վ/60 Հց), ապա այն կարող է որակվել որպես «Էներջի սթար» այն տարածաշրջաններում, որտեղ օգտագործվում է թեստավորում անցած լարման/հաճախականության համակցությունը (օրինակ՝ Հյուսիսային Ամերիկայում և Թայվանում):

Աղյուսակ 43

Շահագործման ռեժիմների պարամետրերի չափման կարգը

Մասնագրի պահանջներ	Թեստավորման կարգ	Աղբյուր
Սպասման (անջատված վիճակի), դադարի, պարապ վիճակի և առավելագույն հզորության ռեժիմներ	«Էներջի սթարի» համակարգիչների թեստավորման մեթոդ (տարբերակ 4.0)	Հավելված «Ա»
Էներգամատակարարման արդյունավետություն	IPS: Սնուցման ներքին սարքերի արդյունավետության արձանագրություն EPS: «Էներջի սթարի»	IPS: www.efficientpowersupplies.org EPS: www.energystar.gov/powersupplies

	թեստավորման մեթոդը սնուցման արտաքին սարքերի համար	
--	---	--

Գ. Արտադրատեսակների ընտանիքների որակավորում.

Այն մոդելները, որոնք չեն փոփոխվում կամ նախորդ տարվա մոդելներից տարբերվում են միայն արտաքին տեսքով, կարող են պահպանել իրենց որակավորումը առանց նոր փորձարկման տվյալներ ներկայացնելու, եթե դրանց մասնագրերում ոչինչ չի փոփոխվում: Եթե մոդելն առաջարկվում է շուկայում տարբեր կոնֆիգուրացիաներով կամ ոճերով, որպես արտադրանքի «ընտանիք» կամ սերիա, գործընկերը կարող է արձանագրել և որակավորել արտադրանքը մոդելի մեկ համարի տակ, եթե տվյալ ընտանիքի կամ սերիայի բոլոր մոդելները բավարարում են ստորև նշված պահանջներից որևէ մեկը.

- Այն համակարգիչները, որոնք հավաքվում են միևնույն կմախքի վրա և, բացի արտաքին ձևավորումից ու գույնից, ոչ մի բանով իրարից չեն տարբերվում, կարող են որակավորվել մեկ ներկայացուցչական նմուշի փորձարկման տվյալների հիման վրա:

- Եթե մոդելն առաջարկվում է շուկայում տարբեր կազմաձևերով, գործընկերը կարող է յուրաքանչյուր առանձին մոդելը գրանցելու փոխարեն, գրանցել և որակավորել արտադրանքը այն մոդելի համարի տակ, որն ամենից էներգատարն է այդ ընտանիքում: Այս դեպքում առավել էներգատար կհանդիսանա այն մոդելը, որն ունի՝ ամենամեծ հզորության պրոցեսորը, առավելագույն հիշողությունը, ամենահզոր «GPU»-ն և այլն: Ունիվերսալ ստացիոնար համակարգիչների դասին (ըստ 3.Ա.2 բաժնի սահմանման) պատկանող ստացիոնար համակարգերի համար, կախված կազմաձևից, արտադրողը պետք է գրանցի որակավորման ենթակա համակարգի տվյալ դասի ամենամեծ հզորություն ունեցող մոդելը: Օրինակ, եթե համակարգը կարող է կոմպլեկտավորվել և՛ որպես «Ա», և՛ որպես «Բ» դասի ստացիոնար համակարգիչ, ապա արտադրողը դրա համար «Էներջի սթար» որակավորում ստանալու նպատակով պետք է գրանցի հիշյալ երկու դասերից ամենաէներգատար մոդելը: Եթե արտադրանքը կարող է կոմպլեկտավորվել այնպես, որ տեղավորվի բոլոր երեք դասերի մեջ, արտադրողից կպահանջվի տվյալներ ներկայացնել բոլոր երեք դասերի ամենահզոր մոդելի վերաբերյալ: Արտադրողը պատասխանատվություն է կրում տվյալ ընտանիքի այլ, այդ թվում՝ չթեստավորված և չգրանցված, մոդելների արդյունավետության հետ կապված բողոքների համար:

5. ՈՒԺԻ ՄԵՋ ՄՏՆԵԼՈՒ ԱՄՍԱԹԻՎԸ

Պայմանագրի ուժի մեջ մտնելու ամսաթիվ է համարվելու այն օրը, երբ արտադրողները հնարավորություն կունենան սկսելու որակավորել իրենց արտադրանքը որպես «Էներջի սթար»՝ 4.0 տարբերակի այս մասնագրի համաձայն: Համակարգիչների «Էներջի սթար» որակավորման առարկայի շուրջ նախկինում կնքված պայմանագրերը կդադարեն իրենց գործողությունը 2007 թվականի հուլիսի 19-ին:

1. Մասնագրի 4.0 տարբերակի 1-ին փուլի շրջանակներում արտադրանքի որակավորում. Սույն մասնագրի առաջին փուլի կիրարկումը կսկսվի 2007 թվականի հուլիսի 20-ից: «Էներջի սթար» որակավորում ստանալու համար, 2007 թվականի հուլիսի 20-ին կամ դրանից հետո արտադրված բոլոր արտադրատեսակները, ներառյալ 3.0 տարբերակով որակավորված մոդելները, պետք է բավարարեն նոր (տարբերակ 4.0-ի) պահանջները: Արտադրանքի յուրաքանչյուր միավոր ունի արտադրման ամսաթիվ, որը ցույց է տալիս այն օրը, ամիսը և տարին, երբ տվյալ միավորի պատրաստման աշխատանքներն ավարտվել են:

2. Մասնագրի 4.0 տարբերակի 2-ին փուլի շրջանակներում արտադրանքի որակավորում. Սույն մասնագրի երկրորդ փուլի կիրարկումը կսկսվի 2009 թվականի հունվարի 1-ից: «Էներջի սթար» որակավորում ստանալու համար, 2009 թվականի հունվարի 1-ին կամ դրանից հետո արտադրված բոլոր արտադրատեսակները, ներառյալ առաջին փուլում որակավորված մոդելները, պետք է բավարարեն նոր (երկրորդ փուլի) պահանջները:

3. Ուժը կորցրած ստանդարտների կիրառման բացառումը ԲԳ-ն ու Եվրոպական հանձնաժողովը թույլ չեն տա, որ «Էներջի սթարի» մասնագրի այս (4.0) տարբերակի կիրարկման ժամանակ շարունակեն գործել ուժը կորցրած ստանդարտները: Նախորդ (ուժը կորցրած) տարբերակների հիման վրա ստացված «Էներջի սթար» որակավորումը չի շարունակում գործել մոդելի ամբողջ կյանքի ընթացքում: Ուստի գործընկերների կողմից «Էներջի սթար» անվան տակ վաճառվող, շուկա հանվող կամ նույնականացվող յուրաքանչյուր սարք պետք է բավարարի դրա արտադրության օրվա դրությամբ գործող մասնագրի պահանջները:

6. ՄԱՍՆԱԳՐԻ ՀԵՏԱԳԱ ԼՐԱՄՇԱԿՈՒՄԸ

ԲԳ-ն ու Եվրոպական հանձնաժողովը իրավունք են վերապահում վերանայելու այս մասնագիրը, եթե տեխնոլոգիական առաջընթացը և/կամ շուկայում տեղ գտած փոփոխությունները պակասեցրել են դրա ակտուալությունը սպառողների, արտադրողների կամ շրջակա միջավայրի համար: Հաշվի առնելով ընթացիկ քաղաքական խնդիրները,

մասնագրում կատարվող փոփոխությունները քննարկվելու են շահագրգիռ կողմերի հետ: Մասնագիրը լրամշակելուց հետո, ուժը կորցրած դրույթների հիման վրա նախկինում տրված «Էներջի սթար» որակավորումը նույնպես կորցնում է իր ուժը նոր արտադրվող մոդելների համար: «Էներջի սթար» որակավորում ստանալու համար մոդելը պետք է բավարարի արտադրության օրվա դրությամբ գործող մասնագրի պահանջները:

7. ՀԱՎԵԼՎԱԾ Ա

Սպասման, դադարի, պարապ վիճակի և առավելագույն հզորության ռեժիմներում համակարգչի հզորությունը որոշելու համար «Էներջի սթարի» կողմից առաջարկվող կարգը

Սպասման, դադարի և պարապ վիճակի ռեժիմներում համակարգչի հզորությունը չափելու և VIII հավելվածի 3) Ա) (2) բաժնում ներկայացված սահմանային արժեքների հետ համեմատելու կարգը ներկայացված է ստորև: Գործընկերները պետք է չափումները կատարեն մի ներկայացուցչական նմուշի վրա, որն ունի նույն կոմպլեկտավորումը, ինչ սպառողներին մատակարարվող մոդելները: Գործընկերը կարող է հաշվի չառնել հզորության այն փոփոխությունները, որոնք կապված են համակարգչի վաճառքից հետո սպառողի կողմից լրացուցիչ ֆունկցիոնալ տարրերի տեղակայման կամ ռեժիմների կարգավորման փոփոխության հետ: Նշված ընթացակարգին նախատեսվում է հետևել հերթականությամբ, և թեստավորվող ռեժիմը պիտակավորվի անհրաժեշտության դեպքում:

I. Սահմանումներ

Եթե այլ բան չի սահմանվում, սույն փաստաթղթում օգտագործվող բոլոր տերմինները համապատասխանում են հավելված VIII-ի, բաժին 1-ի սահմանումներին:

UUT

UUT «թեստավորվող միավոր» արտահայտության հապավումն է, որը տվյալ դեպքում վերաբերում է թեստավորվող համակարգչին:

UPS

«UPS»-ը «անխափան սնուցում» արտահայտության հապավումն է, և իրենից ներկայացնում է փոխակերպիչների, անջատիչների և կուտակիչ մարտկոցների համակցություն, որն ապահովում է դրան միացված բեռի անխափան սնուցումը մուտքային լարման խափանման դեպքում:

II. Թեստավորման պահանջներ

Հզորության չափիչներին ներկայացվող պահանջները

Թեստավորման ժամանակ օգտագործվող հզորության չափիչները¹ պետք է ունենան հետևյալ հատկանիշները՝

- 1 մՎտ-ի կամ ավելի մեծ զգայունություն,

- Հիմնական աշխատանքային միջակայքում ամպլիտուդային գործակիցը պետք է լինի 3 կամ ավելի,

և

- չափվող նվազագույն ամպերաժը՝ 10 մԱ կամ դրանից պակաս:

Բացի վերը թվարկված հատկանիշներից, առաջարկվում են նաև հետևյալ հատկանիշները.

- առնվազն 3 կՀց-ի հաճախականային բնութագիծ,

և

- Չափաբերում ԱՄՆ Ստանդարտների և տեխնոլոգիայի ազգային ինստիտուտի (NIST) կողմից ընդունված էտալոնի օգտագործմամբ:

1] Հաստատված չափիչների բնութագրերը վերցված են «IEC 62301 Ed 1.0՝ սպասման վիճակում հզորության չափումը» ստանդարտից:

Ցանկալի է նաև, որ չափման գործիքները կարողանան բավարար ճշտությամբ ցույց տալ միջին հզորությունը կամայական ժամանակահատվածում (սովորաբար չափիչն ունենում է ներքին հաշվիչ, որը բաժանում է չափված էներգիան չափման տևողության վրա, որի արդյունքում ստացվում են ամենաճշգրիտ արդյունքները): Ցանկալի է նաև, որ չափիչ գործիքը հնարավորություն ունենա ցույց տալու ցանկացած ժամանակահատվածի համար չափված էներգիայի ծախսը 0.1 մՎտժ և ավելի մեծ ճշտությամբ, ինչպես նաև այդ ժամանակահատվածի տևողությունը՝ 1 վրկ և ավելի մեծ ճշտությամբ:

Ճշտությունը

0.5 Վտ կամ ավելի հզորության չափումները պետք է կատարվեն 2%-ից պակաս կամ դրան համարժեք սխալանքով, վստահելիության 95% մակարդակի պայմաններում: 0.5 Վտ-ից պակաս հզորության չափումները պետք է կատարվեն 0.01 Վտ-ից պակաս կամ դրան համարժեք սխալանքով, վստահելիության 95% մակարդակի պայմաններում: Հզորության չափման գործիքը պետք է ունենա հետևյալ զգայունությունը՝

- 10 Վտ կամ պակաս հզորության չափումների դեպքում՝ 0.01 Վտ կամ ավելի զգայուն,

- 10 Վտ-ից մեծ հզորության չափումների դեպքում՝ 0.1 Վտ կամ ավելի զգայուն,

և

- 100 Վտ-ից մեծ հզորության չափումների դեպքում՝ 1 Վտ կամ ավելի զգայուն:

Հզորության բոլոր արժեքները պետք է արտահայտված լինեն Վտ-երով և կլորացված լինեն մինչև հարյուրերորդական նիշը: 10 Վտ և ավելի հզոր բեռների դեպքում պետք է նշվեն չափումների ընթացում արձանագրված երեք ամենամեծ արժեքները:

Թեստավորման պայմանները

Սնուցման լարումը.	Հյուսիսային Ամերիկա/Թայվան	115 (± 1 %) Վ ~, 60 Հg (± 1 %)
	Եվրոպա/Ավստրալիա/Նոր Զելանդիա	230 (± 1 %) Վ ~, 50 Հg (± 1 %)
	Ճապոնիա	100 (± 1 %) Վ ~, 50 Հg (± 1 %), 60 Հg (± 1 %)
		Ծանոթագրություն՝ 1.5 կՎտ-ից մեծ առավելագույն հզորություն ունեցող սարքերի համար, լարման տատանումը՝ ± 4 %
Ընդհանուր ոչ գծային աղավաղումներ (լարում)	< 2 % (< 5 % այն սարքերի համար, որոնց հզորությունը մեծ է 1.5 կՎտ-ից)	
Միջավայրի ջերմաստիճանը	23 °C $\pm$ 5 °C	
Հարաբերական խոնավություն	10 – 80 %	

(Ստանդարտ IEC 62301: Կենցաղային էլեկտրական սարքեր- սպասման ռեժիմի հզորության չափումը, բաժիններ 3.2, 3.3)

Թեստավորվող սարքի միացումները

Համակարգչի հզորությունը պետք է չափվի այն ժամանակ, երբ թեստավորվող սարքը սնուցվում է փոփոխական հոսանքի աղբյուրից:

Թեստավորվող սարքը պետք է միացված լինի տվյալների ցանցին, իսկ միացումը պետք է հնարավորություն ունենա փոփոխելու տվյալների փոխանցման արագությունը՝ առավելագույնից նվազագույնի: Ցանցային միացումը պետք է ակտիվ լինի բոլոր թեստերի ժամանակ:

III. Թեստավորման կարգը սպասման, դադարի և պարապ վիճակի ռեժիմներում բոլոր արտադրատեսակների համար

Փոփոխական հոսանքի աղբյուրից սնվող համակարգչի հզորությունը չափվում է հետևյալ կերպ.

Թեստավորվող սարքի նախապատրաստումը

1. Գրանցեք թեստավորվող սարքի արտադրողի և մոդելի անվանումները:

2. Ապահովեք, որ սարքը միացված լինի տվյալների ցանցին (IEEE 802.3) և ցանցային միացումը, II-րդ բաժնի “Թեստավորվող սարքի միացումները” մասի համաձայն՝ ակտիվ լինի: Համակարգիչը պետք է միացված մնա ցանցին թեստի ամբողջ ընթացքում, իսկ միացումը պետք է գործի անխափան՝ հաշվի չառնելով կարճատև կոմուտացիաները միացման արագությունները փոխելու ժամանակ:

3. Իրական հզորությունը չափող սարքի հոսանքի լարը միացրեք թեստի համար նախատեսված փոփոխական հոսանքի աղբյուրին:

4. Թեստավորվող սարքի սնուցումը միացրեք չափիչ սարքի ելքից: Չափիչի և թեստավորվող սարքի միջև որևէ այլ սարք (օր.՝ UPS) չպետք է միացվի: Չափիչը պետք է մնա միացած, քանի դեռ չեն գրանցվել բոլոր տվյալները սպասման, դադարի և պարապ վիճակի ռեժիմների համար:

5. Գրանցեք փոփոխական հոսանքի լարումը:

6. Միացրեք համակարգիչը և սպասեք մինչ օպերացիոն համակարգն ամբողջությամբ կրեռնվի:

7. Եթե պետք է, աշխատեցրեք օպերացիոն համակարգի նախնական ներբեռնման ծրագիրը և սպասեք մինչև դրա հետ կապված բոլոր պրոցեսներն ավարտվեն:

8. Գրի առեք համակարգչի կազմաձևին վերաբերող հիմնական տվյալները՝ տեսակը, օպերացիոն համակարգի անվանումը և տարբերակը, պրոցեսորի տեսակը և արագությունը, ընդհանուր և օգտագործելի ֆիզիկական հիշողություն և այլն [1]:

9. Գրի առեք տեսաքարտին վերաբերող հիմնական տվյալները՝ քարտի անվանումը, արտաբերման խտությունը, սեփական հիշողությունը և բիթ/պիքսել հարաբերությունը [2]:

1] «Windows» օպերացիոն համակարգն օգտագործող սարքերում այս տեղեկությունների մեծ մասը կարելի է գտնել հետևյալ պատուհանում՝ «Start/Programs/Accessories/System Tools/System Information»:

2] «Windows» օպերացիոն համակարգն օգտագործող սարքերում այս տեղեկությունների մեծ մասը կարելի է գտնել հետևյալ պատուհանում՝ «Start/Programs Accessories/System Tools/Components/Display»:

10. Թեստավորվող սարքը պետք է ունենա նույն կազմաձևը, ինչ առաքման պահին, ներառյալ բոլոր աքսեսուարները, հզորության կառավարման ռեժիմները, «WOL»-ի կարգավիճակը և գործարանային ծրագրերը: Սարքի կազմաձևը պետք է բավարարի հետևյալ պահանջները բոլոր թեստերի համար.

ա) առանց աքսեսուարների մատակարարված ստացիոնար համակարգերին (այդ թվում՝ աշխատակայաններ և սպասարկիչներ) պետք է միացվեն՝ ստանդարտ մկնիկ, ստեղնաշար և արտաքին մոնիտոր:

բ) Նոութբուքների և պլանշետների դեպքում կարիք չկա միացնելու արտաքին ստեղնաշար և մկնիկ, եթե դրանք չեն մտնում սարքի կոմպլեկտավորման մեջ և առկա են դրանց ներկառուցված տարբերակները:

գ) Նոութբուքների և պլանշետների մարտկոցները պետք է հանվեն թեստերի ժամանակ: Եթե տեխնիկական պատճառներով համակարգչի շահագործումը առանց մարտկոցի հնարավոր չէ, թեստը կարող է անցկացվել լրիվ լիցքավորված մարտկոցով՝ այդ հանգամանքը զեկույցում նշելու պայմանով:

դ) Բոլոր թեստերի ժամանակ անլար կապի ներքին սարքերը պետք է անջատված լինեն: Սա տարածվում է անլար ցանցային ադապտերների (օրինակ՝ 802.11) և սարքից-սարք միացումների վրա:

11. Դիսփլեյների էներգախնայողության ռեժիմները պետք է կարգավորվեն հետևյալ կերպ (այլ կարգավորում չի թույլատրվում).

ե) Արտաքին դիսփլեյներով համակարգիչներ (ստացիոնար համակարգիչների մեծ մասը).
ռեժիմը կարգավորեք այնպես, որ մոնիտորը միացած մնա պարապ վիճակի թեստի ամբողջ
ընթացքում, ինչպես դա նկարագրված է ստորև:

զ) Ներկառուցված էկրաններով համակարգիչներ (նոութբուքներ, պլանշետներ և
ինտեգրացված համակարգեր). ռեժիմը կարգավորեք այնպես, որ մոնիտորն անջատվի 1
րոպե սպասելուց հետո:

12. Անջատեք համակարգիչը:

Թեստավորում սպասման (անջատված վիճակի) ռեժիմում

13. Երբ սարքն անջատված է կամ գտնվում է սպասման ռեժիմում, սկսեք չափումները՝
իրական հզորության գրանցման պարբերականությունը դնելով 1 ցուցմունք/վրկ-ի վրա:
Հզորության արժեքները գրանցել հինգ րոպեների ընթացքում և արձանագրել միջին
(թվաբանական) արժեքը այդ ժամանակահատվածի համար [3]:

3] Բարձր կարգի լաբորատոր չափիչները կարող են ինտեգրել արժեքները ժամանակի
ընթացքում և ավտոմատաբար հաշվարկել ու ցույց տալ միջին արժեքը: Այլ չափիչներ
օգտագործելիս պետք հինգ րոպեների ընթացքում 5 վայրկյանը մեկ գրի առնել
ցուցմունքները, որից հետո ձեռքով հաշվարկել միջին արժեքը:

Թեստավորումը պարապ վիճակում

14. Միացրեք համակարգիչը և սկսեք արձանագրել անցած ժամանակը՝ սկսելով
համակարգչի լիարժեք միացման կամ դրա համար արված վերջին գործողությունն
ավարտելու պահից: Միացվելուց և օպերացիոն համակարգի ներբեռնումից հետո, երբ
համակարգիչը «պատրաստ» լինի, փակեք բոլոր բաց ծրագրային պատուհանները և էկրանը
բերեք ստանդարտ տեսքի: Դրանից ուղիղ 15 րոպե հետո սկսեք չափումները՝ իրական
հզորության գրանցման պարբերականությունը դնելով 1 ցուցմունք/վրկ-ի վրա: Շարունակեք
հզորության արժեքներ գրանցել ևս հինգ րոպեների ընթացքում և արձանագրեք միջին
(թվաբանական) արժեքը այդ հինգ րոպեների ընթացքում [28]:

Թեստավորումը դադարի ռեժիմում

15. Պարապ վիճակում չափումներն ավարտելուց հետո, բերեք համակարգիչը դադարի
ռեժիմ: Զրոյացրեք չափիչը (եթե պետք է) և սկսեք չափումները՝ իրական հզորության
գրանցման պարբերականությունը դնելով 1 ցուցմունք/վրկ-ի վրա: Շարունակեք հզորության

արժեքներ գրանցել ևս հինգ ռոպենների ընթացքում և արձանագրեք միջին (թվաբանական) արժեքը այդ հինգ ռոպենների համար:

16. Եթե չափվում է հզորությունը դադարի ռեժիմում «WOL»-ն ակտիվացված և անջատված վիճակում, ապա հանք համակարգիչը դադարի ռեժիմից և փոխեք «WOL»-ի կարգավիճակը օպերացիոն համակարգի օգնությամբ կամ այլ միջոցով: Կրկին համակարգիչը բերեք դադարի ռեժիմի և կրկնեք 14-րդ քայլը՝ արձանագրելով դադարի հզորությունը նաև այս վիճակում:

Թեստերի արդյունքների մասին զեկուցելը

17. Թեստի արդյունքները, պահանջվող բոլոր տվյալների հետ միասին, պետք է զեկուցվեն համապատասխանաբար ԲԳ-ին կամ Եվրոպական հանձնաժողովին:

IV. Աշխատակայանների համար առավելագույն հզորության թեստ

Աշխատակայանների առավելագույն հզորությունը որոշելու համար միաժամանակ գործարկվում են հետևյալ երկու ստանդարտ գործարանային ռեժիմները. «Linpack» ռեժիմը՝ առանցքային համակարգը (այն է՝ պրոցեսորը, հիշողությունը և այլն) խթանելու համար, և «SPECviewperf®» (տարբերակ 9.x կամ ավելի նոր տարբերակ) ռեժիմը՝ համակարգի գրաֆիկական պրոցեսորային միավորը խթանելու համար: Հետևյալ հասցեներով կարող եք գտնել լրացուցիչ տեղեկություններ վերոհիշյալ ռեժիմների մասին, ինչպես նաև անվճար ծրագրեր ներբեռնելու հնարավորություն.

«Linpack»՝ <http://www.netlib.org/linpack/>

«SPECviewperf®»՝ <http://www.spec.org/benchmarks.html#gpc>

Այս թեստը պետք է կրկնվի երեք անգամ միևնույն սարքի վրա և բոլոր երեք չափումների սխալանքը պետք է լինի չափված հզորության առավելագույն արժեքների ± 2 %-ի միջակայքում:

Փոփոխական հոսանքի աղբյուրից սնվող աշխատակայանի առավելագույն հզորությունը չափվում է հետևյալ կերպ.

Թեստավորվող սարքի նախապատրաստումը

1. Իրական հզորությունը չափող սարքի հոսանքի լարը միացրեք թեստի համար նախատեսված փոփոխական հոսանքի աղբյուրին: Չափիչը պետք է հնարավորություն ունենա հիշելու և արտաբերելու թեստի ընթացքում չափված հզորության արժեքները՝

որոշելով դրանցից ամենամեծը, կամ այն պետք է ունենա առավելագույն հզորությունը որոշելու որևէ այլ հնարավորություն:

2. Թեստավորվող սարքի սնուցումը միացրեք չափիչ սարքի ելքից: Չափիչի և թեստավորվող սարքի միջև որևէ այլ սարք (օր.՝ UPS) չպետք է միացվի:

3. Գրանցեք փոփոխական հոսանքի լարումը:

4. Միացրեք համակարգիչը և դրա վրա տեղադրեք «Linpack» և «SPECviewer» ծրագրերը (եթե դրանք արդեն իսկ տեղադրված չեն), ինչպես ներկայացված է վերը նշված կայքերում:

5. «Linpack»-ի բոլոր ռեժիմները սահմանեք տվյալ տեսակի համակարգչի համար նախատեսված գործարանային ստանդարտների վրա, ինչպես նաև կարգավորեք թեստի ընթացքում հզորության չափումների թիվը սահմանող «n» թվային շարքի երկարությունը:

6. Հետևեք, որ աշխատանքի ժամանակ «SPECviewer»-ի համար «SPEC»-ի կողմից սահմանված կարգը պահպանվի:

Առավելագույն հզորության չափում

7. Կարգաբերեք չափիչը և սկսեք չափումները՝ իրական հզորության գրանցման պարբերականությունը դնելով 1 ցուցմունք/վրկ-ի վրա: Աշխատեցրեք «SPECviewer»-ը և դրան զուգահեռ՝ «Linpack»-ի այնքան գործարկումներ, որքան անհրաժեշտ է համակարգն առավելագույն հզորության բերելու համար:

8. Գրի առեք հզորության արժեքները, մինչև «SPECviewer» և իր բոլոր արբանյակային ծրագրերը վերջացնեն աշխատանքը: Գրանցեք թեստի ընթացքում ստացված առավելագույն հզորության արժեքը:

Թեստերի արդյունքների մասին զեկուցելը

9. Թեստի արդյունքները, պահանջվող բոլոր տվյալների հետ միասին, պետք է զեկուցվեն համապատասխանաբար ԲԳ-ին կամ Եվրոպական հանձնաժողովին:

10. Մինչև զեկույցը ներկայացնելը, արտադրողները պետք է զեկույցի մեջ ներառեն նաև հետևյալ տվյալները.

ա) «Linpack»-ի «n» թվային շարքի արժեքը (շարքի երկարությունը),

բ) թեստի ընթացքում միաժամանակ աշխատող «Linpack»-ի պատճենների թիվը,

գ) թեստում օգտագործված «SPECviewer»-ի տարբերակը,

դ) «Linpack» և «SPEC viewperf» ծրագրերի աշխատանքն ապահովող միջնորդ-ծրագրերի օգտագործվող տարբերակները,

և

ե) «SPECviewperf» և «Linpack» ծրագրերի «թարգմանված» և ներբեռնման համար պատրաստ երկուական կոդը: Այն կարող է օգտագործողներին բաշխվել ստանդարտացման որևէ կենտրոնացված մարմնի, օրինակ՝ «SPEC»-ի, «OEM»-ի կամ երրորդ կողմի միջոցով:

V. Ընթացիկ ստուգաչափում

Այս բաժնում նկարագրվում է թեստավորման մի մեթոդ, որի միջոցով ստուգվում է սարքի համապատասխանությունը պահանջներին: Ընթացիկ թեստավորման կիրառումը շատ ցանկալի է, քանի որ այն թույլ է տալիս ապահովել, որ տարբեր սերիաների արտադրանքը համապատասխանի «Էներջի սթարի» պահանջներին: