



Հաստատում եմ
ՀՀ ԳԱԱ ԻԱՊԻ տնօրեն

տ.գ.դ. Հ. Ասցատրյան

"12" մայիսի 2026թ.

ԱՌԱՋԱՏԱՐ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅԱՆ ԿԱՐԾԻՔ

Հովհաննես Սամվելի Աբգարյանի «Մուր-Պենրոուզի կոմպլեքս միապարամետրական ընդհանրացված հակադարձ մատրիցների ավտոմատացված որոշման հաշվողական միջոցների մշակումը» թեմայով Ե.13.02 - «Ավտոմատացման համակարգեր» մասնագիտությամբ տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման համար ներկայացված ատենախոսության վերաբերյալ:

Ատենախոսությունը նվիրված է Մուր-Պենրոուզի կոմպլեքս միապարամետրական ընդհանրացված հակադարձ մատրիցների որոշման նոր դեկոմպոզիցիոն անալիտիկ ու թվա-անալիտիկ եղանակների մշակմանը և վերջիններիս հիման վրա կիրառական ծրագրերի փաթեթի ստեղծմանը՝ տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ժամանակակից միջոցների օգտագործմամբ:

Թեմայի արդիականությունը: Ժամանակակից աշխարհում գլոբալ տեղեկատվական տեխնոլոգիաները ցուցաբերում են զարգացման անընդհատ արագացող տեմպեր, ինչը պահանջում է կիրառել բոլորովին նոր մոտեցումներ մարդկային գործունեության ամենատարբեր ոլորտներում առաջացող խնդիրների լուծման համար՝ ստեղծելով նորագույն գործիքներ: Միապարամետրական մատրիցները և դրանց ընդհանրացված հակադարձները բավականաչափ հաճախ են կիրառվում զանազան գիտական հետազոտություններում և գործնական խնդիրներում: Այնուամենայնիվ, միապարամետրական մատրիցների ընդհանրացված հակադարձների որոշման գոյություն ունեցող եղանակները կիրառելի են սահմանափակ դեպքերում, ինչպես նաև դրանք դժվար են իրականացվում գործնական տեսանկյունից: Ուստի, միապարամետրական մատրիցների ընդհանրացված հակադարձների ավտոմատացված որոշման հաշվողական միջոցների մշակմանը նվիրված աշ-

խատանքն արդիական է:

Հետազոտության նպատակն է մշակել Մուր-Պենրոուզի կոմպլեքս միապարամետրական ընդհանրացված հակադարձ մատրիցների որոշման նոր դեկոմպոզիցիոն անալիտիկ և թվա-անալիտիկ եղանակներ, վերջիններիս հիման վրա ստեղծել կիրառական ծրագրերի փաթեթ տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ժամանակակից միջոցների օգտագործմամբ, ինչպես նաև ստեղծված փաթեթի կիրառմամբ իրականացնել փորձնական հետազոտություններ և բացահայտել մշակված միջոցների հաշվողական բնութագրերը:

Այդ նպատակի իրագործման համար ատենախոսության մեջ դրվել և լուծվել են հետևյալ խնդիրները.

- կատարել գոյություն ունեցող գիտական աղբյուրների վերլուծություն խնդրառարկայի բնագավառում,
- մշակել Մուր-Պենրոուզի կոմպլեքս միապարամետրական ընդհանրացված հակադարձ մատրիցների որոշման նոր անալիտիկ դեկոմպոզիցիոն եղանակներ՝ հիմնված հայտնի 4 պայմանների վրա,
- մշակել Մուր-Պենրոուզի կոմպլեքս միապարամետրական ընդհանրացված հակադարձ մատրիցների որոշման նոր թվա-անալիտիկ դեկոմպոզիցիոն եղանակներ՝ հիմնված մշակված անալիտիկ եղանակների և Գ.Ե. Պուխովի դիֆերենցիալ ձևափոխությունների վրա,
- ստեղծել ժամանակակից տեղեկատվական տեխնոլոգիաների վրա հիմնված կիրառական ծրագրերի փաթեթ՝ օգտագործելով մշակված թվա-անալիտիկ դեկոմպոզիցիոն եղանակները,
- լուծել մոդելային օրինակներ և կիրառական խնդիրներ ստեղծված կիրառական ծրագրերի փաթեթի օգտագործմամբ՝ նպատակ ունենալով բացահայտել մշակված միջոցների հաշվողական բնութագրերը,
- ամփոփել ստացված գիտա-գործնական արդյունքները և կատարել ընդհանրացումներ և առաջարկություններ:

Գիտական եզրահանգումների և դրույթների հավաստիությունն ատենախոսությունում ներկայացված է ընդհանրացված հակադարձ մատրիցների ավտոմա-

տացված որոշման կիրառական ծրագրերի փաթեթի ծրագրային իրագործման արդյունքներով, համակողմանի փորձարարական հետազոտություններով, ինչպես նաև մաթեմատիկական հիմնավորումներով:

Ստացված արդյունքների նորույթն ու հիմնավորման աստիճանը: Ատենախոսությունում ներկայացվել են հետևյալ գիտական արդյունքները.

- Մշակվել են Մուր-Պենրոուզի կոմպլեքս միապարամետրական ընդհանրացված հակադարձ մատրիցների որոշման նոր անալիտիկ դեկոմպոզիցիոն եղանակներ՝ հիմնված հայտնի 4 պայմանների վրա:
- Մշակվել են Մուր-Պենրոուզի կոմպլեքս միապարամետրական ընդհանրացված հակադարձ մատրիցների որոշման նոր թվա-անալիտիկ դեկոմպոզիցիոն եղանակներ՝ հիմնված մշակված անալիտիկ եղանակների և դիֆերենցիալ ձևափոխությունների վրա:
- Ստեղծվել է ժամանակակից տեղեկատվական տեխնոլոգիաների վրա հիմնված կիրառական ծրագրերի փաթեթ՝ օգտագործելով մշակված թվա-անալիտիկ դեկոմպոզիցիոն եղանակները:
- Լուծվել են մոդելային օրինակներ և կիրառական խնդիրներ ստեղծված կիրառական ծրագրերի փաթեթի օգտագործմամբ՝ նպատակ ունենալով բացահայտել մշակված միջոցների հաշվողական բնութագրերը:
- Ստացված գիտա-գործնական արդյունքներն ամփոփվել են և կատարվել են ընդհանրացումներ և առաջարկություններ:

Ստացված արդյունքների կարևորությունը գիտության և արդյունաբերության ոլորտներում: Ատենախոսության մեջ մշակված միջոցները նոր են և կիրառելի թե՛ գիտական, թե՛ արդյունաբերական ոլորտներում՝ հաշվի առնելով ստացված արդյունքներն ու կատարված եզրակացությունները: Ստեղծված ծրագրային փաթեթը կիրառելի է զանազան գործնական, ինչպես նաև մաթեմատիկական խնդիրներում:

Ատենախոսությունը բաղկացած է ներածությունից, 4 գլխից, եզրահանգումից, 110 անուն գրականության ցանկից, ինչպես նաև ներդրման վերաբերյալ ակտից, որը բերված է հավելվածում: Ատենախոսական աշխատանքում ստացված հիմնա-

կան արդյունքները հրապարակված են 10 գիտական աշխատանքներում: Սեղմագիրն արտացոլում է ատենախոսության հիմնական բովանդակությունը:

Աշխատանքում առկա են ստորև ներկայացված թերությունները.

- Աշխատանքում ցանկալի կլիներ դիտարկել նաև թվա-անալիտիկ եղանակների հաշվարկների սխալանքների կախումը դիֆերենցիալ ձևափոխությունների պարամետրերի արժեքներից:
- Մշակված կիրառական ծրագրերի փաթեթում 10-ից ավելի շատ տողերով կամ սյուներով մատրիցի մուտքագրումը նախատեսված է միայն *.txt ընդլայնմամբ ֆայլից: Փաթեթում հաճախ կիրառվող այլ ընդլայնումներով ֆայլերի հետ աշխատելու հնարավորության ներառումը այն կդարձնե ավելի ճկուն:
- Սեղմագրում ներկայացված են ատենախոսությունում մշակված ոչ բոլոր եղանակները:

Սակայն նշված դիտողությունները չեն ստվերում ատենախոսության գիտական և կիրառական նշանակության ընդհանուր բարձր գնահատականը:

Ամփոփ եզրակացություն: Ելնելով վերոնշյալից, գտնում ենք, որ Հ.Ս. Աբգարյանի «Մուր-Պենրոուզի կոմպլեքս միապարամետրական ընդհանրացված հակադարձ մատրիցների ավտոմատացված որոշման հաշվողական միջոցների մշակումը» թեմայով ատենախոսությունն ավարտուն գիտահետազոտական աշխատանք է: Այն իրենից ներկայացնում է տվյալ բնագավառում կիրառական կարևոր խնդրի լուծումն ապահովող գիտականորեն հիմնավորված տեխնիկական մշակում և լիովին համապատասխանում է ՀՀ գիտական աստիճանաշնորհման կանոնակարգով թեկնածուական ատենախոսություններին ներկայացվող պահանջներին:

Ուստի գտնում ենք, որ ատենախոսության հեղինակը՝ Հ.Ս. Աբգարյանը, արժանի է «Ավտոմատացման համակարգեր» (դասիչ՝ Ե.13.02) մասնագիտությամբ տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի շնորհմանը:

Ատենախոսությունը քննարկվել է ՀՀ ԳԱԱ ԻԱՊԻ ընդհանուր գիտական սեմինարում (ղեկավար՝ ֆ.-մ.գ.թ. Վլադիմիր Սահակյան), որին նաև մասնակցել են՝ տ.գ.դ., ՀՀ ԳԱԱ ակադեմիկոս Յուրի Շուքուրյանը, ֆ.-մ.գ.դ. Էդուարդ Պողոսյանը, ֆ.-մ.գ.դ., ՀՀ ԳԱԱ թղթ.-անդամ Լևոն Ասլանյանը, տ.գ.թ. Սուրեն

Պողոսյանը, ֆ.-մ.գ.թ. Սերգեյ Աբրահամյանը, տ.գ.թ. Սեդրակ Գրիգորյանը, տ.գ.դ. Դավիթ Ասատրյանը և այլ գիտական աշխատողներ, ասպիրանտներ և մագիստրանտներ:

Կարծիքը կազմեց

ՀՀ ԳԱԱ ԻԱՊԻ առաջատար գիտաշխատող,

տեխնիկական գիտ. դոկտոր, պրոֆեսոր՝



Դ.Գ. Ասատրյան

Տ.գ.դ., պրոֆ. Դ.Գ. Ասատրյանի ստորագրությունը հաստատում եմ

ՀՀ ԳԱԱ ԻԱՊԻ անձնակազմի

հաշվառման ծառայության պետ՝



Լ. Հայրապետյան

"12" մայիսի 2026թ.