ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ ԵՄ՝

Ճարտարապետության և շինարարության
Հայաստանի ազգային համալսարանի
Գիտության վարչության դեկավար,
գիտական աշխատանքների գծով պրոռեկտորի պ/կ
Ք. Գ. Խաչատրյան

<24> 07 2026 թ.

ԿԱՐԾԻՔ

ԱՌԱՋԱՏԱՐ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆ

Տիգրան Արամի Կարապետյանի Ը.00.8 «Տնտեսության մաթեմատիկական մոդելավորում» մասնագիտությամբ տնտեսագիտության թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման համար «Ազգային անվտանգության ռազմավարության տնտեսագիտամաթեմատիկական մոդելավորման հիմնահարցերը ՀՀ ջրային ռեսուրսների պահպանման և արդյունավետ օգտագործման ասպեկտում» թեմայով տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման ատենախոսության և սեղմագրի վերաբերյալ:

Ատենախոսությունը քննարկվել է Ճարտարապետության և շինարարության Հայաստանի ազգային համալսարանի Շինարարության ֆակուլտետի 2026 թվականի հուլիսի 24-ի թիվ 10/26 նիստում (արձանագրություն թիվ 10):

Նիստին մասնակցում էին՝ տ.գ.թ., դոցենտ Ա.Ա. Սահակյանը, տ.գ.թ., պրոֆեսոր Վ.Ի. Գրիգորյան, տ.գ.թ., դոցենտ Ա.Ա. Արզումանյանը, տ.գ.թ. Վ.Ս. Կոբելյանը, տ.գ.թ. Հ. Գ. Քելեջյանը, տ.գ.թ., դոցենտ Ա.Ն. Սարգսյանը, ֆ.մ.գ.թ. Ն.Գ. Վասիլյանը, տ.գ.թ., դոցենտ Ա.Կ. Քարամյանը, տ.գ.թ., դոցենտ Ա.Բ. Ղուլյանը, տ.գ.թ., դոցենտ Ա.Կ. Կարապետյանը, ք.գ.թ., ասիստենտ Մ.Ա. Քալանթարյանը, դոցենտ Ի.Բ. Խաչանովան, տ.գ.թ. Ն. Գ. Մուրադյանը, ասիստենտ Ն.Ա. Բաբայանը, դեկանի տեղակալներ՝ Ս.Ա. Պետրոսյանը և Ե. Լ. Ադամյանը, Էկոնոմիակայի, իրավունքի և կառավարման ամբիոնի ասիստենտ, տնտ. գիտ. թեկնածու՝ Ա. Ա. Բաբսեղյանը և Էկոնոմիակայի, իրավունքի և կառավարման ամբիոնի դոցենտ՝ տնտ. գիտ. թեկնածու Կ. Լ. Կարապետյանը:

ԱՏԵՆԱԽՈՍՈՒԹՅԱՆ ԹԵՄԱՅԻ ԱՐԴԻԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ջրի օրեցօր զգացվող սակավությունը կարևորագույն խնդիր է դառնում աշխարհի գրեթե բոլոր երկրների համար: Ջրի ռեսուրսների անհաշվենկատ օգտագործումը լուրջ և աճող վտանգ է ներկայացնում մարդկանց առողջության ու բարեկեցության, արդյունաբերության զարգացման, ինչպես նաև շրջակա միջավայրի պահպանության համար: Ջրով ապահովման հնարավորությունը, ի հաշիվ նոր ռեսուրսների յուրացման, նույնպես սահմանափակ է (այս դեպքում հանդես է գալիս ջրի՝ որպես կենսաապահովման միջոցի, եզակիությունը): Ահա թե ինչու ներկայումս մեծ կարևորության են արժանացել ջրամատակարարման համակարգերի շահագործման և կառավարման բարելավման տեխնիկական, տնտեսական, ինչպես նաև սոցիալական խնդիրները: Վերջին տասնամյակներում ջրային ռեսուրսների արդյունավետ կառավարման, ջրային անվտանգության ապահովման և կլիմայական փոփոխությունների պայմաններում ջրային համակարգերի կայուն զարգացման խնդիրները դարձել են համաշխարհային գիտական հանրության և պետական կառավարման կարևորագույն ուղղություններից մեկը: ՄԱԿ-ի, Համաշխարհային բանկի, OECD-ի և այլ միջազգային կառույցների հրապարակումները վկայում են, որ ջրային անվտանգությունը ներկայումս դիտարկվում է ոչ միայն որպես բնական ռեսուրսների կառավարման խնդիր, այլև որպես տնտեսական աճի, սոցիալական կայունության, պարենային անվտանգության և ազգային անվտանգության կարևոր բաղադրիչ:

Հայաստանի Հանրապետության համար խնդիրը առավել արդիական է՝ հաշվի առնելով ջրային ռեսուրսների տարածքային անհամաչափ բաշխվածությունը, կլիմայի փոփոխության հետևանքով ձևավորվող նոր մարտահրավերները, ոռոգման և խմելու ջրամատակարարման համակարգերում առկա կորուստները, ինչպես նաև ջրօգտագործման արդյունավետության բարձրացման անհրաժեշտությունը: Հանրապետության ջրային քաղաքականության կատարելագործումը հնարավոր է միայն այն դեպքում, երբ հիմնված լինի գիտականորեն հիմնավորված գնահատումների և կանխատեսումների վրա: Այս տեսանկյունից Տիգրան Կարապետյանի ատենախոսությունն առանձնանում է իր արդիականությամբ, քանի որ հեղինակը փորձել է ջրային անվտանգության հիմնախնդիրը դիտարկել համալիր՝ համադրելով բնապահպանական, սոցիալ-տնտեսական, վիճակագրական և կառավարման գործոնները: Աշխատանքի թեման արդիական է և համահունչ տնտեսագիտական առաջնահերթություններին:

Ատենախոսությունում բարձրացված խնդիրները դիտարկվում են տնտեսագիտության ժամանակակից մեթոդաբանական մոտեցումների շրջանակներում: Հեղինակը հաջողությամբ համատեղել է տնտեսագիտամաթեմատիկական մոդելավորման, էկոնոմետրիկ վերլուծության, վիճակագրական գնահատման, սցենարային կանխատեսման, ծախս-օգուտ (Cost-Benefit Analysis) վերլուծության և համակարգային մոտեցումների գործիքակազմը, որի արդյունքում ձևավորվել է ազգային անվտանգության տնտեսական գնահատման համալիր մեթոդաբանություն:

ԱՏԵՆԱԽՈՍՈՒԹՅԱՆ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ ԵՎ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ատենախոսությունը ներկայացնում է ավարտուն գիտահետազոտական աշխատանք, որն ունի տրամաբանական կառուցվածք և ներքին ամբողջականություն: Աշխատանքի կառուցվածքը պայմանավորված է առաջադրված նպատակի և խնդիրների տրամաբանությամբ: Բաժինները հաջորդում են միմյանց տրամաբանական հերթականությամբ՝ ապահովելով տեսական դրույթներից դեպի կիրառական արդյունքներ անցումը:

Ատենախոսության առաջին՝ **«Ազգային անվտանգության ապահովման տեսական և մեթոդաբանական հիմքերը»** գլխում հեղինակը ներկայացրել է ջրային անվտանգության հասկացության ձևավորման պատմությունը, ժամանակակից գիտական մոտեցումները և միջազգային փորձը: Վերլուծվել են ջրային ռեսուրսների կառավարման հիմնական սկզբունքները, ջրային սակավության ցուցանիշները, ինչպես նաև ջրային անվտանգության վրա ազդող հիմնական գործոնները: Հետազոտության տեսական հենքի ձևավորման ընթացքում օգտագործվել են տնտեսագիտական, ինստիտուցիոնալ և ռազմավարական կառավարման ժամանակակից մոտեցումներ, ինչը բարձրացնում է աշխատանքի գիտական հիմնավորվածությունը:

Տնտեսագիտական տեսանկյունից կարևոր է, որ առաջին գլխում ջրային ռեսուրսները դիտարկվում են որպես սահմանափակ տնտեսական բարիք, որի օգտագործման արդյունավետությունը պայմանավորված է ոչ միայն բնական գործոններով, այլև ինստիտուցիոնալ միջավայրով, պետական կարգավորման որակով, ներդրումային քաղաքականությամբ և ռեսուրսների բաշխման մեխանիզմներով: Այս մոտեցումը հնարավորություն է տալիս հետագա գլուխներում կիրառվող քանակական մոդելները կապել համապատասխան տեսական հիմքերի հետ, ինչը ատենախոսությանը հաղորդում է մեթոդաբանական ամբողջականություն:

Գրականության վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ հեղինակը լավ տիրապետում է թեմային առնչվող գիտական հրապարակումներին և կարողացել է առանձնացնել այն հիմնախնդիրները, որոնք դեռևս պահանջում են հետագա ուսումնասիրություն:

Ատենախոսության երկրորդ՝ «ՀՀ ջրային ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործման հիմնախնդիրները տարածաշրջանում» գլխում ներկայացված են հետազոտության մեթոդաբանական հիմքերը: Հեղինակը հիմնավորել է օգտագործված տվյալների աղբյուրների ընտրությունը, ներկայացրել է կիրառված տնտեսաչափական և վիճակագրական մեթոդները, ինչպես նաև մոդելավորման սկզբունքները:

Այս գլխի կարևոր առավելություններից է այն, որ հեղինակը չի սահմանափակվել մեկ մոդելային մոտեցմամբ, այլ կիրառել է փոխլրացնող մեթոդների ամբողջություն՝ էկոնոմետրիկ գնահատումներ, պանելային տվյալների վերլուծություն, ծախս–օգուտ (Cost–Benefit Analysis) գնահատում, սցենարային կանխատեսումներ, Մոնտե կառլոյի զգայունության վերլուծություն: Նման մեթոդաբանական բազմազանությունը հնարավորություն է տվել նույն հիմնախնդիրը գնահատել տարբեր տեսանկյուններից և նվազեցնել առանձին մոդելներին բնորոշ սահմանափակումների ազդեցությունը, ինչը բարձրացնում է ստացված արդյունքների հավաստիությունը:

Դրական գնահատականի է արժանի նաև պանելային տվյալների կիրառումը: Այդ մոտեցումը հնարավորություն է տալիս միաժամանակ հաշվի առնել ժամանակային և տարածական տարբերությունները, նվազեցնել գնահատումների կողմնակալությունը և ստանալ առավել կայուն տնտեսագիտական արդյունքներ: Հեղինակը փաստացի անցում է կատարում ստատիկ գնահատումներից դեպի դինամիկ վերլուծություն, ինչը կարևոր նշանակություն ունի ջրային ռեսուրսների կառավարման երկարաժամկետ ռազմավարությունների մշակման համար:

Մեթոդաբանական առումով առանձնահատուկ արժեք է ներկայացնում այն, որ տարբեր վերլուծական մեթոդների արդյունքները փոխադարձաբար լրացնում և ստուգում են միմյանց: Էկոնոմետրիկ գնահատումների, ծախս–օգուտ վերլուծության, սցենարային հաշվարկների և Մոնտե կառլոյի սիմուլյացիաների համադրումը հնարավորություն է տալիս ձևավորելու միասնական վերլուծական համակարգ, որը բարձրացնում է եզրակացությունների գիտական հիմնավորվածությունը և նվազեցնում առանձին մեթոդների կիրառման արդյունքում հնարավոր սխալների հավանականությունը: Սույն գլխի չորրորդ ենթաբաժնում բերված են Երևան քաղաքի ջրամատակարարման համակարգի շահագործման արդյունավետության

բարձրացման մի շարք միջոցառումների, ինչպես նաև ամենակարևոր ցուցանիշի՝ չհաշվառված ջրի ծավալների ու ջրամատակարարման շարունակականության կախվածության դինամիկայի վերաբերյալ լայնածավալ ուսումնասիրություններ: Համաձայն հեղինակի, առաջարկվող կառավարման մոդելների կիրառման պարագայում հնարավոր է 5-7 տարվա ընթացքում իրականացնել զգալի բարելավումներ՝ շուրջօրյա ջրամատակարարման ապահովման ուղղությամբ:

Ատենախոսության երրորդ «Ջրային ռեսուրսների օգտագործման արդյունավետության տնտեսագիտամաթեմատիկական մոդելավորումը ՀՀ-ում» գլխում ներկայացված են իրականացված հաշվարկների արդյունքները, ստացված մոդելների վերլուծությունը և դրանց հիման վրա կատարված եզրակացությունները: Հեղինակը փորձել է ոչ միայն գնահատել ջրային անվտանգության վրա ազդող գործոնների ազդեցությունը, այլև առաջարկել դրանց կառավարման ուղղություններ և քաղաքականության կատարելագործման միջոցառումներ: Այս գլխի հիմնական առավելությունն այն է, որ առաջարկվող միջոցառումները չեն ներկայացվում որպես ընդհանուր բնույթի քաղաքական հայտարարություններ, այլ հիմնվում են իրականացված տնտեսագիտամաթեմատիկական գնահատումների արդյունքների վրա:

Տնտեսագիտական տեսանկյունից կարևոր է, որ ջրային ռեսուրսների կառավարման խնդիրները դիտարկվում են ոչ միայն որպես բնապահպանական կամ ինժեներական խնդիր, այլ որպես հանրային ռեսուրսների արդյունավետ բաշխման և կառավարման հիմնահարց: Աշխատանքում առաջարկվող մոտեցումները միտված են սահմանափակ ջրային ռեսուրսների օգտագործման տնտեսական արդյունավետության բարձրացմանը, ռիսկերի նվազեցմանը և հանրային ներդրումների արդյունավետության մեծացմանը, ինչը համապատասխանում է հանրային հատվածի տնտեսագիտության և բնական ռեսուրսների տնտեսագիտության ժամանակակից սկզբունքներին:

ԱՏԵՆԱԽՈՍՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԳԻՏԱԿԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ ԵՎ ԳԻՏԱԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ներկայացված ատենախոսության գիտական նորույթը պայմանավորված է հեղինակի կողմից ջրային անվտանգության գնահատման հիմնախնդրի նկատմամբ համալիր մոտեցման կիրառմամբ: Աշխատանքում ջրային անվտանգությունը դիտարկվում է որպես բազմագործոն համակարգ, որի ձևավորման վրա միաժամանակ ազդեցություն են ունենում տնտեսական, բնապահպանական,

սոցիալական և ինստիտուցիոնալ բազմաթիվ գործոններ: Նման մոտեցումը հնարավորություն է տվել մշակել հետազոտության միասնական մեթոդաբանություն և ստանալ գիտականորեն հիմնավորված արդյունքներ:

Ատենախոսության կարևոր առավելություններից է ժամանակակից տնտեսաչափական մեթոդների կիրառումը ջրային անվտանգության գնահատման գործում: Հեղինակը մշակել և կիրառել է մոդելներ, որոնք հնարավորություն են տալիս գնահատելու առանձին գործոնների ազդեցության աստիճանը և դրանց փոխազդեցությունը:

Գիտական նորույթ կարելի է համարել նաև այն, որ ջրային անվտանգության գնահատման շրջանակներում հեղինակը փորձել է միավորել տարբեր բնույթի ցուցանիշներ՝ ստանալով խնդրի առավել ամբողջական պատկեր: Այս մոտեցումը կարող է հիմք հանդիսանալ հետագա գիտական հետազոտությունների և ոլորտային ռազմավարությունների մշակման համար:

ԱՏԵՆԱԽՈՍՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԱՆ ԵՎ ԿԻՐԱՌԱԿԱՆ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ատենախոսությունն ունի ինչպես տեսական, այնպես էլ գործնական նշանակություն: Տեսական առումով աշխատանքը նպաստում է ջրային անվտանգության գնահատման ժամանակակից մեթոդաբանության զարգացմանը: Ներկայացված վերլուծությունը կարող է օգտագործվել հետագա գիտական հետազոտություններում, ինչպես նաև բուհական կրթական ծրագրերում: Գործնական առումով աշխատանքի արդյունքները կարող են կիրառվել պետական կառավարման մարմինների, ջրային ոլորտի կազմակերպությունների և նախագծային կառույցների կողմից՝ ջրային ռեսուրսների կառավարման քաղաքականության մշակման և կատարելագործման գործընթացում:

Միաժամանակ հարկ է նշել, որ հետազայում աշխատանքի արդյունքները կարող են լրացվել Հայաստանի ջրամատակարարման համակարգերի տեխնիկական ցուցանիշների առավել մանրամասն վերլուծությամբ, մասնավորապես՝ խմելու ջրի կորուստների, ջրի հաշվառման արդյունավետության, էներգածախսերի, ինչպես նաև կեղտաջրերի մաքրման կայանների աշխատանքի ցուցանիշների ներառմամբ: Նման ընդլայնումը հնարավորություն կտա ստացված մոդելներն առավել լայնորեն կիրառել նաև ճարտարագիտական նախագծերի հիմնավորման ընթացքում:

ԱՏԵՆԱԽՈՍՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐԻ ԵՎ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԻ ՀԻՄՆԱՎՈՐՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆԸ

Հեղինակը հետազոտության ընթացքում կիրառել է ժամանակակից տնտեսաչափական և վիճակագրական վերլուծության մեթոդներ, իրականացրել է մեծածավալ տվյալների մշակում, համեմատական վերլուծություններ և մաթեմատիկական մոդելավորում: Ընտրված մեթոդների կիրառումը հնարավորություն է տվել ստանալ գիտականորեն հիմնավորված և վիճակագրորեն հավաստի արդյունքներ, որոնց հիման վրա ձևակերպվել են համապատասխան եզրակացություններ և առաջարկություններ:

Ատենախոսության արդյունքների հավաստիությունը հաստատվում է նաև այն հանգամանքով, որ հեղինակի կատարած եզրակացությունները տրամաբանական շարունակությունն են իրականացված վերլուծությունների և ներկայացված հաշվարկների: Առաջարկված միջոցառումները բխում են կատարված հետազոտությունից և ունեն գիտական հիմնավորում:

Հեղինակի կողմից հրապարակված գիտական աշխատանքները հիմնականում արտացոլում են ատենախոսության հիմնական դրույթները և համապատասխանում են կատարված հետազոտության բովանդակությանը: Ատենախոսության հիմնական արդյունքները ներկայացվել են գիտաժողովներում և հրապարակվել մասնագիտական գիտական պարբերականներում, ինչը ևս վկայում է կատարված հետազոտության գիտական արժեքի մասին:

ԴԻՏՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԱՏԵՆԱԽՈՍՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ

Չնայած ատենախոսությունը ընդհանուր առմամբ թողնում է դրական տպավորություն և հանդիսանում է ավարտուն գիտահետազոտական աշխատանք, նպատակահարմար ենք համարում նշել մի քանի դիտողություններ և առաջարկություններ, որոնք հիմնականում վերաբերում են աշխատանքի հետագա կատարելագործմանը և չեն նվազեցնում դրա գիտական արժեքը:

1. Աշխատանքում նպատակահարմար կլիներ առավել մանրամասն ներկայացնել կառուցված տնտեսագիտամաթեմատիկական մոդելների զգայունության (Sensitivity Analysis) գնահատումները՝ հիմնական մակրոտնտեսական ցուցանիշների փոփոխության նկատմամբ:

2. Ծախս-օգուտ վերլուծության շրջանակներում նպատակահարմար կլիներ առավել մանրամասն ներկայացնել անորոշության պայմաններում ռիսկերի քանակական գնահատման արդյունքները:
3. Առանձին առաջարկությունների ներդրման ակնկալվող մակրոտնտեսական ազդեցությունները և պետական բյուջեի վրա դրանց հնարավոր ազդեցությունը կարող էին ներկայացվել առավել ընդարձակ քանակական հաշվարկներով:
4. Աշխատանքում ջրային անվտանգության հիմնախնդիրը հիմնականում ուսումնասիրվել է մակրոտնտեսական և կառավարման տեսանկյունից: Միաժամանակ նպատակահարմար կլիներ առավել մանրամասն անդրադառնալ Հայաստանի ջրամատակարարման և ջրահեռացման համակարգերի տեխնիկական ցուցանիշներին, մասնավորապես՝ խմելու ջրի կորուստների, ջրամատակարարման ցանցերի տեխնիկական վիճակի, ոչ եկամտաբեր ջրի մակարդակի, ինչպես նաև մաքրման կայանների արդյունավետության գնահատմանը: Նման վերլուծությունը կուժեղացներ աշխատանքի ճարտարագիտական բաղադրիչը:
5. Ջրամատակարարման համակարգերի էներգետիկ և հիդրավլիկ արդյունավետության բարձրացման, համակարգերը արտաքին էներգետիկ աղբյուրներից կախվածության նվազման, շահագործման ծախսերի կրճատման, ինչպես նաև մատուցված ծառայությունների սակագնի մեղմացման նպատակով, ցանկալի կլիներ դիտարկել ջրամատակարարման գրավիտացիոն համակարգերում այլընտրանքային էլեկտրաէներգիայի արտադրության զարգացման հեռանկարները և ակնկալվող տնտեսական արդյունքները:
6. Հետազոտության ընթացքում լայնորեն օգտագործվել են միջազգային տվյալների բազաներ, ինչը լիովին հիմնավորված է: Սակայն առանձին դեպքերում նպատակահարմար կլիներ դրանք համադրել նաև Հայաստանի Հանրապետության ոլորտային կառույցների՝ Ջրային կոմիտեի, «Վեոլիա Ջուր» ՓԲԸ-ի և այլ պատասխանատու կազմակերպությունների պաշտոնական տվյալների հետ, ինչը հնարավորություն կտար առավել մանրամասն բացահայտել ազգային առանձնահատկությունները:
7. Ատենախոսությունում ներկայացված որոշ մոդելների արդյունքների կիրառական մեկնաբանությունը կարելի էր ընդլայնել՝ ցույց տալով դրանց հնարավոր կիրառումը Հայաստանի տարբեր ջրավազանային կառավարման տարածքների կամ առանձին ջրամատակարարման համակարգերի օրինակով: Դա կնպաստեր հետազոտության արդյունքների առավել լայն գործնական կիրառմանը:

Վերոնշյալ դիտողությունները կրում են հիմնականում խորհրդատվական բնույթ և վերաբերում են աշխատանքի հետագա զարգացման հնարավորություններին:

Դրանք որևէ կերպ չեն նվազեցնում ատենախոսության գիտական և գործնական արժեքը:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Տիգրան Արամի Կարապետյանի ներկայացրած ատենախոսությունը հանդիսանում է ինքնուրույն, ավարտուն և գիտականորեն հիմնավորված հետազոտություն, որն առանձնանում է թեմայի արդիականությամբ, կիրառված մեթոդների հիմնավորվածությամբ, ստացված արդյունքների գիտական նորույթով և գործնական նշանակությամբ: Կատարված դիտողությունները չեն նսեմացնում ատենախոսության արժեքները: Ատենախոսությունում լուծված են կարևոր գիտական և կիրառական խնդիրներ, իսկ ներկայացված առաջարկությունները կարող են օգտագործվել ջրային ռեսուրսների կառավարման կատարելագործման, ջրային անվտանգության բարձրացման և ոլորտի ռազմավարական զարգացման ծրագրերի մշակման ընթացքում:

Ատենախոսության սեղմագիրը համապատասխանում է հետազոտության բովանդակությանը և արտացոլում հետազոտության հիմնական դրույթներն ու արդյունքները:

Ելնելով վերոգրյալից՝ գտնում ենք, որ Տիգրան Արամի Կարապետյանի Ը.00.8 «Տնտեսության մաթեմատիկական մոդելավորում» մասնագիտությամբ տնտեսագիտության թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման համար «Ազգային անվտանգության ռազմավարության տնտեսագիտամաթեմատիկական մոդելավորման հիմնահարցերը ՀՀ ջրային ռեսուրսների պահպանման և արդյունավետ օգտագործման ասպեկտում» թեմայով ատենախոսությունը համապատասխանում է ՀՀ գիտական աստիճանաշնորհման կանոնակարգի 6-րդ և 7-րդ կետերի պահանջներին, իսկ հեղինակն արժանի է Ը.00.8 «Տնտեսության մաթեմատիկական մոդելավորում» մասնագիտությամբ տնտեսագիտության թեկնածուի գիտական աստիճանի շնորհմանը:

Շինարարության ֆակուլտետի դեկան,
տեխ. գիտ. թեկնածու դոցենտ Ա.Ա. Սահակյան

Գրախոսներ՝

տնտ. գիտ. թեկնածու Ա. Ա. Բարսեղյան

տնտ. գիտ. թեկնածու դոցենտ Կ. Լ. Կարապետյան

տեխ. գիտ. թեկնածու դոցենտ Ա.Ա. Սահակյան

Ա. Ա. Բարսեղյանի, Կ. Լ. Կարապետյանի, Ա.Ա. Սահակյանի ստորագրությունները հաստատում եմ՝

Ք. Գ. Խաչատրյան

ՃՇՀԱՀ Գիտության վարչության ղեկավար,
գիտական աշխատանքների գծով
պրոռեկտորի պ/կ