

Հ Ա Մ Տ Ա Տ Ո Ւ Մ ԵՄ՝
ԵՐԵՎԱՆԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆԻ
ՌԵԿՏՈՐԻ ԺԱՍՏԱՆԱԿԱԳՐՈՐ ՊԱՇՏՈՆԵՍԿԱՏԱՐ
Գ.Գ.ԳԵՎՈՐԳՅԱՆ
« 2021 » մայիսի 2021թ.

**Ա Ռ Ա Ջ Ա Տ Ա Ր Կ Ա Ջ Մ Ա Կ Ե Ր Պ ՈՒ Թ Յ Ա Ն
Կ Ա Ր Ծ Ի Ք**

**ԵՐԵՄ ՀԱԶԱՐԱՊԵՏԻ ԲԱՂԴԱՍԱՐՅԱՆԻ «ՋՐԱՄԲԱՐԱՅԻՆ ՀԻՂՐՈՀԱՆԳՈՒՅՑԻ
ՏԵԽՆԻԿԱ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅԱՆ
ԲԱՐՁՐԱՅՄԱՆ ՈՒՂԻՆԵՐԸ ՏՈԼՈՐՄԻ ՋՐԱՄԲԱՐԻ ՕՐԻՆԱԿՈՎ» ԹԵՄԱՅՈՎ
ԱՏԵՆԱԽՈՍՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ**

Ներկայացված Զ.01.01- «Ընդհանուր երկրագործություն, հողագիտություն, հիդրոմելիորացիա և ագրոֆիմիա» մասնագիտությամբ տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման համար

Կարծիքի ներկայացված ատենախոսությունը կազմված է աշխատանքի ընդհանուր բնութագրից, 4 գլուխներից, եզրակացություններից և առաջարկություններից, 117 անուն գրականության ցանկից: Ատենախոսությունը շարադրված է 124 էջի վրա, որը ներառում է թվով 26 աղյուսակ և 23 նկար:

Ատենախոսության վերաբերյալ հեղինակը հրատարակել է 6 գիտական հոդված, որոնցից 2-ը՝ առանց համահեղինակների:

Ատենախոսական թեմայի արդիականությունը

Հայաստանի Հանրապետության ջրային ռեսուրսների կայուն կառավարման և օգտագործման հիմնախնդրի լուծումը ունի կարևոր սոցիալ տնտեսական և կենսական նշանակություն: Հանրապետության ջրային ռեսուրսների գերակշիռ մասը ձևավորվում է հանրապետության տարածքում, որից հանրապետության տարածքում

կառուցված են ավելի քան 81 մեծ ու փոքր ջրամբարներում տարեկան միջին հաշվով կուտակվում է 1,1 մլրդ մ³ ջուր: Ջրի այս պաշարը հիմնականում է օգտագործվում ոռոգման և ջրամատակարարման համար: Չնայած իրականացված հսկայածավալ աշխատանքների, այնուհանդերձ տնտեսության տարբեր ճյուղերին բավարար ջրամատակարարում իրականացնելու տեսանկյունից դեռևս առկա են մի շարք խնդիրներ: Մասնավորապես, գաղտնիք չէ, որ վերը նշված ջրի ծավալները ամբարվում են ջրամբարային հիդրոհանգույցների միջոցով, որոնց անխափան և անվտանգ շահագործման խնդիրների լուծումից է կախված այս ոլորտի կայուն զարգացումը: Հատկապես կարևոր է, առավել մեծ ուշադրություն դարձնել արտադրական և փորձարարական ուսումնասիրությունների արդյունքներին և դրանց հիման վրա մշակել համապատասխան տեխնիկատնտեսական այնպիսի միջոցառումներ, որոնց պարագայում հնարավոր կլինի լրացուցիչ ջրամբարների կառուցման կամ արդեն իսկ կառուցված ջրամբարների արդյունավետ շահագործման ճանապարհով ապահովելու հանրապետությունում ջրաապահովվածության բարձր մակարդակ: Խնդրի լուծումը ավելի մեծ կարևորություն է ստանում, երբ դիտարկվում է սահմանամերձ գետերի վրա հարևան երկրների կողմից ջրամբարաշինարարական աշխատանքների իրականացումը: Այսպիսի հարցադրումները կարելի է հստակ նշել, որ ներկայացված ատենախոսական աշխատանքը արդիական է և բխում է հանրապետության տնտեսական զարգացման ռազմավարությունից:

Ստացված արդյունքների արժանահավատությունը

Ատենախոսության հիմնական արդյունքների և եզրակացությունների արժանահավատությունը և պարզաբանման աստիճանը կայանում է հետևյալում:

Տոլորսի ջրամբարի հիդրոհանգույցի օրինակով ատենախոսության տեսական, արտադրական, փորձարարական հետազոտությունների արդյունքների վերլուծության հիման վրա, ուսումնասիրվել և բացահայտվել են ջրամբարի հիդրոհանգույցի առանձին կառուցվածքների նախագծային և շահագործական ցուցանիշները: Ստացված արդյունքները համադրվել են, նախագծային փաստաթղթերի, առանձին կառուցվածքների աշխատանքի նորմատիվային պահանջների հետ: Համեմատելով նորմաներով նախատեսված տեխնիկական

շահագործական պայմանների հետ բացահայտվել են հիդրոհանգույցի առանձին կառուցվածքների շահագործական պայմաններին վերաբերող խախտումները և շեղումները, որոնց հիման վրա մշակվել են դրանց վերացմանն ուղղված միջոցառումներ:

Փորձարարական ճանապարհով քարահողային էկրանով պատվարի երկրաչափական մոդելավորման հիման վրա, ճնշման գրադիենտի տարբեր արժեքների պայմաններում, ֆիլտրացիոն ելքերի և դեպրեսիոն կորի կառուցման արդյունքում հնարավորություն է ստեղծվել հաշվարկել քարահողային պատվարների հակաֆիլտրացիոն պարամետրերը և դրանք համադրել տեսական հաշվարկային բանաձևերով ստացված արդյունքների հետ:

Փորձարարական ուսումնասիրություններով բացահայտվել է քարահողային, քարալիցքային միջուկով և էկրանով պատվարի վերին և ստորին բյեֆներում ջրի հորիզոնների փոփոխության ազդեցությունը պատվարի մարմնից ֆիլտրացիայի մեծացման և դեպրեսիոն կորի իջեցման վրա: Որոշակի էմպիրիկ կապ է հաստատվել պատվարի մարմնից ֆիլտրացիոն ելքի, վերին բյեֆում ջրի ճնշման և պատվարի բարձրության միջև:

Սյունիքի մարզի ջրային պաշարների ջրաբանական և ջրատնտեսական հաշվարկների հիման վրա հիմնավորվել է բնական հոսքի 50% ապահովվածության դեպքում կուտակման ենթակա ջրային լրացուցիչ պաշարների ծավալը և ոռոգելի հողատարածքների ընդգրկման մակերեսները: Ցույց է տրվել, որ Սյունիքի մարզի հիմնական գետային հոսքի կարգավորման միջոցով հնարավոր է մարզում ոռոգելի հողատարածքների մակերեսը հասցնել 15735 հա: Տեսական և գործնական հետազոտությունների արդյունքների վերլուծությունները հնարավորություն են տվել հեղինակին բացահայտելու Տոլորսի ջրամբարի հիդրոհանգույցի մի շարք հիդրոտեխնիկական կառուցվածքների սահմանափակ շահագործման պայմանները և պատճառները, առաջարկվել են միջոցառումներ այն հիմնովին վերականգնելու և ջրամբարի հիդրոհանգույցի անխափան աշխատանքը ապահովելու համար: Սյունիքի մարզի գյուղատնտեսական արտադրության արյունավետության բարձրացման խնդիրների լուծման տեսանկյունից հիմնավորվել են ջրախնայողական

տեխնոլոգիաների ներդրման ազդեցությունը ոռոգման ջրի կորուստների նվազեցման և մշակաբույսերի բերքատվությունը բարձրացման վրա:

Ստացված գիտական նորությունները

- Գնահատված է ջրամբարի հիդրոհանգույցի առանձին կառուցվածքների նախագծային և շահագործական ցուցանիշները և այն համեմատվել է տեխնիկական նորմերով նախատեսված շահագործական պայմանների հետ:
- Տեսական և փորձարարական հետազոտությունների արդյունքների վերլուծության քարահողային էկրանով և միջուկով պատվարի երկրաչափական մոդելավորման հիման վրա, բացահայտվել են ճնշումնային գրադիենտի տարբեր արժեքների պայմաններում ֆիլտրացիոն էլքերի և դեպրեսիոն կորի փոփոխման օրինաչափությունները: Որոշակի կապ է հաստատվել պատվարի մարմնից ֆիլտրացիոն էլքի, վերին բյեֆում ջրի ճնշման և պատվարի բարձրության միջև:
- Սյունիքի մարզի ջրային պաշարների ջրաբանական և ջրատնտեսական հաշվարկների վերլուծության հիման վրա բացահայտվել են կուտակման ենթակա լրացուցիչ ջրային պաշարները և ոռոգելի հողատարածքների մակերեսները, տարբեր ապահովվածությունների դեպքում և տրվել են առաջարկներ ջրամբարի հիդրոհանգույցի շահագործման պայմանները բարելավելու համար:

Հեղինակի կողմից իրականացված դաշտային, փորձարարական և տեսական հետազոտությունների հիման վրա բերվել են 7 եզրակացություններ և 3 առաջարկություններ, որոնք բխում են հետազոտության տրամաբանությունից:

Ստացված գիտական արդյունքների գիտագործնական նշանակությունը

Ջրային ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործման և կառավարման, գետային հոսքի կարգավորման, ջրամբարի հիդրոհանգույցի շահագործմանը, հիդրոտեխնիկական կառուցվածքների տեխնիկատնտեսական ցուցանիշների բարելավմանը ուղղված գիտական հետազոտությունների արդյունքները Սյունիքի մարզի օրինակով կարող են հիմք հանդիսանալ մարզի ջրային պաշարների կայուն կառավարման, ջրամբարի հիդրոհանգույցի առանձին կառուցվածքների

կայունության հաշվարկման և նախագծման մեթոդների ճշգրտման, նշված առանձին կառուցվածքների արդյունավետ շահագործման համար:

Ջրային ռեսուրսների կառավարման գործընթացը ավելի արդյունավետ դարձնելու նպատակով Սյունիքի մարզի երեք խոշոր գետային հոսքերի գնահատման թվային արդյունքները և տեսական հետազոտությունների արդյունքները տրամադրվել են շահագործող կազմակերպություններին և շահառու համայնքին :

ԱՏԵՆԱԽՈՍՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ ԴԻՏՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԵՎ ՑԱՆԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Ատենախոսության վերաբերյալ կան հետևյալ դիտողություններն ու ցանկությունները.

1. Ատենախոսության 1.1., 1.2 ենթագլուխներում հեղինակը ներկայացրել է ՀՀ ջրային պաշարների համառոտ նկարագիրը, այդ թվում մակերեսային և ստորերկրյա ջրային պաշարները: Կարծում ենք, որ հետազոտվող տարածքից բացի այլ տարածաշրջանների ջրային պաշարներին անդրադարձը նպատակահարմար չէ, և այն ըստ էության չի նպաստում հետազոտության հետագա արդյունքների վրա:
2. Ատենախոսության 1.3. ենթակետի էջ.27-ում ներկայացված է ջրային հաշվեկշռի հավասարումը, սակայն բացակայում են հավասարման մեջ մասնակցող առանձին անդամների թվային նշանակությունները, հատկապես Սյունիքի մարզի օրինակով:
3. Ատենախոսության երկրորդ գլխում բերված են ջրամբարի հիդրոհանգույցի կառուցվածքների նախագծման և շահագործման ուսումնասիրության արդյունքները, այստեղ հստակ ձևակերպված չէ գոյություն ունեցող հայտնի հաշվարկային մեթոդիկայի և առաջարկվող մոտեցումների տարբերությունը, հատկապես երբ խնդիրը վերաբերում է պատվարի մարմնից ֆիլտրացիայի հաշվարկման տեսության առանձնահատկությունների գնահատմանը:
4. Գլուխ2 2.1-ի 45-46 էջում բերված է, որ պատվարի կայունության համար անհրաժեշտ է, որ տեղի ունենա հետևյալ պայմանը. շեպի հորիզոնի հետ

կազմած անկյունը պետք է ավելի մեծ լինի , քան գրունտի ներքին շփման անկյունը: Պետք է գրվի ճիշտ հակառակը. շեպի հորիզոնի հետ կազմած անկյունը պետք է ավելի փոքր լինի լինի , քան գրունտի ներքին շփման անկյունը:

5. Գլուխ 3-ում 3.3 պատվարի ստորին շեպի կայունության հաշվարկը բաժնում 3.3.1 բանաձևով բերված է որ ծավալային կշիռը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝ $\gamma_1 = \gamma(1-n)k_1$, որտեղ γ -ն ջրի խտությունն է n -ը ծակոտկենությունն է, ոչ ծակոտկենության գործակիցը, ինչպես բերված է աշխատանքում: Բանաձև կարծում եմ սխալ է բերված:

Դեպքերսին կորից ներքև բերված է, որ թեթևացված վիճակում ծավալային կշիռը կորոշվի 3.3.2 բանաձևով՝ $\gamma_2 = \gamma(\gamma_q - \gamma)(1-n)$, բանաձևը սխալ է գրված պետք է որոշվի $\gamma_2 = (\gamma_q - \gamma)(1-n)$ բանաձևով:

6. Գլուխ 3- 3.4 բաժնում էջ 75-ում բերված է, որ գրունտը կազմող մասնիկների անհամասեռությունը որոշվել է անհամասեռության գործակցով՝ $\eta = d_{60}/d_{30}$: Այստեղ $\eta = d_{60}/d_{30}$ ոչ թե գրունտային մասնիկի անհամասեռությունն է, այլ գրունտի անհամասեռությունն է:

7. Գլուխ 2-ում էջ 38-ում բերված է, որ որպես հակաֆիլտրացիոն շինվածք օգտագործում են կավային գրունտները, մանրահատիկ ավազները: Մանրահատիկ ավազները չեն կարող հանդիսանալ որպես հակաֆիլտրացիոն տարր:

2.1-ում էջ 39-ում նշվում է, որ բտանգավոր առանձնահատկություն է կավային մասնիկների ուռչելիությունը, որը ևս կարող է բացասական ներգործություն ունենալ պատվարի մարմնի ամրության վրա:

Ոչ թե գրունտային մասնիկի ուռչելիության մասին պետք է խոսել այլ գրունտի ուռչելիության մասին: Ուռչման երևույթը պայմանավորված է կավային գրունտի ջրակլանման արդյունքում կավային մասնիկների շուրջը հիդրատային թաղանթների մեծացման հետ, որի արդյունքում մասնիկների միջև առաջանում է սեպաճեքման ուժ և մասնիկների մեկը մյուսից հեռացում:

8. 2.3. ենթագլխում ներկայացված են հիդրոտեխնիկական կառուցվածքների շահագործման պայմանների ուսումնասիրության արդյունքները, սակայն այս տիպի հետազոտությունների արդյունքները կարող էին լինել ավելի հասկանալի, եթե բերված լինեին դրանց կառուցվածքային սխեմաները:
9. Աենախոսության 3-րդ գլխում ներկայացված են քարահողային և քարալիցքային պատվարների ֆիլտրացիոն մոդելավորման արդյունքները, սակայն ցանկալի կլիներ ցույց տրվեր ստացված օրինաչափությունների կիրառելիության սահմանները :
10. Գետային հոսքի կանոնավորման նպատակով ատենախոսության 4-րդ գլխում անդրադարձ է արված Սյունիքի մարզի երեք խոշոր գետերի բազմամյա հոսքերի վիճակագրական տվյալների վերլուծությանը: Արդյունքները կլինեին առավել արժեքավոր, եթե իրականացված ուսումնասիրություններում հաշվի առնվեին կլիմայի փոփոխության ազդեցությունը մակերեսային հոսքի ձևավորման վրա:
11. Աշխատանքում բերված գրական ակնարկի վերլուծությունները կարելի էր ավելի հակիրճ ներկայացնել:

Հարկ է նշել, որ բերված դիտողություններն ու ցանկությունները, ամբողջությամբ վերցված, բոլորովին չեն նսեմացնում ատենախոսության գիտական արդյունքների նշանակությունը և կարևորությունը: Այն հիմնավորված է դաշտային, փորձարարական և տեսական հետազոտություններով, վերլուծությունները հիմնված են տեսական և փորձարարական ուսումնասիրություններով:

ԵԶՐԱԿԱՅՈՒԹՅՈՒՆ

Երեմ Հազարապետի Բաղդասարյանի «Ջրամբարային հիդրոհանգույցի տեխնիկատնտեսական ցուցանիշների արդյունավետության բարձրացման ուղիները Տուրքսի ջրամբարի օրինակով» թեմայով ատենախոսությունը ավարտուն գիտական աշխատանք է, մեթոդապես հիմնավորված և գրագետ ձևակերպված: Հրատարակված տպագիր աշխատանքներն ամբողջությամբ արտացոլում են աշխատանքի նպատակն ու բովանդակությունը:

Սեղմագիրն իր բովանդակությամբ լրիվ համապատասխանում է ատենախոսության հիմնական դրույթներին: Տուրքսի ջրամբարի համար իրականացված տեսական, դաշտային և փորձարարական հետազոտությունների արդյունքները տրամադրվել են շահագործող կազմակերպություններին և շահառու համայնքին՝ ջրային ռեսուրսների կառավարման գործընթացը ավելի արդյունավետ դարձնելու նպատակով:

Հետազոտության արդյունքում արված եզրակացությունները և առաջարկությունները ստացվել են տեսական և կիրառական հետազոտությունների հիման վրա:

Գտնում ենք, որ ատենախոսական աշխատանքը լիովին համապատասխանում է ՀՀ-ում աստիճանաշնորհման կանոնակարգի 7-րդ կետի պահանջներին, իսկ նրա հեղինակը՝ Երեմ Հազարապետի Բաղդասարյանը, արժանի է Ջ.01.01. - «Ընդհանուր երկրագործություն, հողագիտություն, հիդրոմելիորացիա և ագրոքիմիա» մասնագիտությամբ տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի շնորհմանը:

Ատենախոսությունը քննարկվել է Երևանի պետական համալսարանի Աշխարհագրության և երկրաբանության ֆակուլտետի Գիտական Խորհրդի 2021թ մայիսի 27-ին կայացած գիտական նիստում (արձանագրություն թիվ 9) և արժանացել է դրական եզրակացության:

Նիստին ներկա էին Խորհրդի 36 անդամներից 34-ը՝ 5 դոկտոր, 19 դոցենտ, 2 ասիստենտ և 8 ուսանող:

ԵՊՀ Ջրաերկրաբանության և ճարտարագիտական
երկրաբանության ամբիոնի վարիչ

Երկրաբ.գիտ.դոկտոր, պրոֆեսոր

Ս.Հ.Հայրոյան

Ս.Հ.Հայրոյանի ստորագրությունը հաստատում եմ

ԵՊՀ գիտքարտուղար, պատմ. գիտ.թեկնածու

Լ.Ս.Հովսեփյան

