

ԿԱՐԾԻՔ

Պաշտոնական ընդդիմախոսի

ՀԱԱՀ-ի Ջրային ռեսուրսների կառավարման ամբիոնի ասպիրանտ Երեմ Հազարապետի Բաղդասարյանի «Ջրամբարային հիդրոհանգույցի տեխնիկա-տնտեսական ցուցանիշների արդյունավետության բարձրացման ուղիները Տոլորսի ջրամբարի օրինակով» թեմայով ատենախոսության վերաբերյալ, ներկայացված Զ.01.01-« Ընդհանուր երկրագործություն, հողագիտություն, հիդրոմելիորացիա և ագրոքիմիա» մասնագիտությամբ տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման համար

Աշխատանքի արդիականությունը: Լեռնային տարածքների համար ջրային պաշարների հիմնական բաղադրիչը համարվում է մակերևութային հոսքը, որը գոյանում է հիմնականում զարնանային ձևալքից, անձրևաջրերից և տարածքի մեծ թեքությունների պատճառով հեռանում է սահմաններից:

ՀՀ տարածքի մակերևութային տարեկան հոսքը կազմում է մոտ 7.3 կմ^3 , որի մեծ մասը կարճ ժամանակում հեռանում է հանրապետության տարածքից՝ 70%-ով դեպի Ադրբեջան, իսկ մնացածը՝ Վրաստան, Թուրքիա և Իրան: Այստեղ հիմնական ճարտարագիտական, տնտեսական և ռազմավարական համալիր միջոցառումը մակերևութային հոսքի կանոնավորումն է, որն իրականացվում է առավելապես ջրամբարների նախագծման, շինարարության և դրանց անվթար շահագործման ճանապարհով: Ջրամբարների նախագծման, կառուցման և անվթար շահագործման հիմնահարցերը հանգում են նրա հիդրոհանգույցի բոլոր կառուցվածքների, առավելապես պատվարի օպտիմալ աշխատանքով, որտեղ բացառվում է վթարայնությունը, որը կարող է բերել ինչպես շրջակա միջավայրի էկոլոգիական խախտումների, այնպես էլ մեծածավալ անդառնալի մարդկային և նյութական կորուստների:

Չնայած հանրապետության տարածքում կառուցված ավելի քան 81 մեծ ու փոքր ջրամբարներում տարեկան միջին հաշվով կուտակվում է $1,1 \text{ մլրդ մ}^3$ ջուր, այնուհանդերձ

տնտեսության տարբեր ճյուղերին բավարար ջրամատակարարում իրականացնելու տեսանկյունից այս ոլորտում դեռևս առկա է հետազոտական և շինարարական մեծածավալ աշխատանքների անհրաժեշտություն: Հայտնի է, որ ջրի նշված ծավալներն ամբարվում են ջրամբարային հիդրոհանգույցների նախագծման, կառուցման և շահագործման ճանապարհով: Այդ իսկ կառուցվածքների անխափան և անվտանգ շահագործման խնդիրների լուծումը պահանջում է առավել մեծ ուշադրություն դարձնել այս ոլորտում արտադրական և փորձարարական հետազոտական աշխատանքների արդյունքներին և դրանց հիման վրա մշակել համապատասխան տեխնիկատնտեսական այնպիսի միջոցառումներ, որոնց պարագայում հնարավոր կլինի լրացուցիչ ջրամբարների կառուցման և արդեն իսկ կառուցված ջրամբարների արդյունավետ շահագործման ճանապարհով ապահովել հանրապետությունում ջրապահովվածության բարձր մակարդակ: Անդրադարձն այս բնույթի խնդիրներին էլ ավելի է կարևորվում տարածաշրջանային գործընթացների հնարավոր սցենարների դիտարկման տեսանկյունից: Մասնավորապես հանրապետության հարևան երկրների տարածքում անմիջապես Հայաստանին սահմանակից նոր կառուցվող ջրամբարները կարող են էապես ազդել մեր հանրապետության մակերեսային հոսքի բավարար ձևավորման վրա:

Վերը նշված հիմնահարցերի նոր մեկնաբանումները և համալիր լուծումները ներառում են բազմաթիվ հիդրավիլիկական բարդ խնդիրներ և ապահովում են մակերևութային հոսքերի կանոնավորման և արդյունավետ օգտագործման պահանջները, ունեն տեսական, փորձարարական և մեթոդական նշանակություն: Այդպիսի հիմնավորումներից ելնելով է պայմանավորված ատենախոսական աշխատանքի հրատապությունը և արդիականությունը ընդհանրապես և Հայաստանի հանրապետության համար՝ մասնավորապես:

Ատենախոսությունում ձևակերպված գիտական դրույթների, եզրակացությունների պարզաբանման աստիճանը, դրանց արժանահավաստությունը

Ատենախոսությունում ձևակերպված գիտական դրույթները, եզրակացությունները պարզաբանված են բավարար աստիճանով, քանի որ դրանց հիմքում ընկած են

նախորդ հետազոտությունների արդյունքների ընդհանրացումը, մանրամասն վերլուծությունը, և որը շատ կարևոր է, հեղինակի կողմից կատարված տեսական և փորձարարական հետազոտությունների արդյունքները:

Հեղինակի կողմից առաջ քաշված դրույթների արժանահավատությունը հիմնավորված է վերլուծական, փորձարարական և թվային լուծումների արդյունքների համեմատություններով, ինչպես նաև ճարտարագիտական պրակտիկայում դրանց ներդրումներով:

Ատենախոսի հիմնական ուսումնասիրությունները վերագրվում են հետևյալ խնդիրների լուծմանը.

1. հետազոտել ՀՀ ջրային պաշարների տարածաժամանակային փոփոխման օրինաչափությունները՝ էլնելով դրանց արդյունավետ կառավարման, պահպանման և օգտագործման հիմնարար սկզբունքներից,
2. ուսումնասիրել ջրամբարային հիդրոհանգույցների նախագծման, շինարարության և շահագործման խնդիրները՝ որպես ջրային պաշարների կարգավորման արդյունավետ համակարգ,
3. կատարել քարահողային պատվարների հաշվարկանախագծային մեթոդների լաբորատոր և տեսական ուսումնասիրություն,
4. հետազոտել պատվարի մարմնից ֆիլտրացիայի տեսության առանձնահատկությունները,
5. բացահայտել մակերեսային հոսքի կանոնավորման և արդյունավետ օգտագործման հնարավորությունները Սյունիքի մարզի պայմաններում,
6. կատարել ջրամբարային հիդրոհանգույցի շահագործման տեխնիկատնտեսական ցուցանիշների վերլուծությունը և Սյունիքի մարզի ջրային ռեսուրսների օգտագործման արդյունավետության գնահատումը Տոլորսի ջրամբարի օրինակով:

Գիտական նորույթ.

1. գնահատվել են ջրամբարային հիդրոհանգույցի առանձին կառուցվածքների նախագծային և շահագործական ցուցանիշները և ստացված արդյունքները համեմատվել են տեխնիկական նորմերով նախատեսված շահագործական պայմանների հետ,

2. տեսական և փորձնական հետազոտությունների արդյունքների համադրմամբ էկրանով քարահողային պատվարի երկրաչափական մոդելավորման հիման վրա հետազոտվել են ճնշման գրադիենտի տարբեր արժեքների պայմաններում ֆիլտրացիոն ելքերի և դեպրեսիոն կորի փոփոխման օրինաչափությունները,

3. փորձնական հետազոտությունների արդյունքների հիման վրա բացահայտվել է քարալիցքային միջուկով պատվարի վերին և ներքին բիեֆներում ջրի հորիզոնների փոփոխության ազդեցությունը պատվարի մարմնից ֆիլտրացիայի ուժգնության վրա, համահարաբերակցական կապ է հաստատվել պատվարի մարմնից ֆիլտրացիոն ելքի, վերին բիեֆում ջրի ճնշման և պատվարի բարձրության միջև,

4. Սյունիքի մարզի ջրային պաշարների հիդրոլոգիական և ջրատնտեսական հաշվարկների հիման վրա բացահայտվել են լրացուցիչ կուտակման ենթակա ջրային պաշարները և ոռոգելի հողատարածքների մակերեսները, տարբեր ապահովվածությունների դեպքում,

5. տեսական և գործնական հետազոտություններով, Տոլորսի ջրամբարային հիդրոհանգույցի օրինակով, գնահատվել են հիդրոտեխնիկական մի շարք կառուցվածքների շահագործման պայմանները և տրվել են կոնկրետ առաջարկներ ջրամբարային հիդրոհանգույցի անխափան աշխատանքն ապահովելու համար:

Ատենախոսության նշանակությունը գիտական և գործնական կիրառությունների

համար

Աշխատանքն ունի գիտագործնական լուրջ նշանակություն: Այդ առումով առանձին հետաքրքրություն են ներկայացնում հատկապես.

1. Քարահողային էկրանով պատվարի երկրաչափական մոդելավորման հիման վրա իրականացված փորձնական և տեսական հետազոտությունների արդյունքները, ինչի արդյունքում հնարավոր է դարձել պարզել համասեռ քարահողային էկրանով պատվարի մոդելի վրա վերին և ներքին բիեֆներում ջրի հորիզոնների փոփոխության ազդեցությունը ֆիլտրացիոն գործընթացի վրա, դեպրեսիոն կորի տեսքը, ինչպես նաև

որոշել ֆիլտրացիոն ելքը և ֆիլտրացիոն հոսանքի արագությունը ներքին շեյ դուրս գալու մասում:

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

2. Սյունիքի մարզի ջրային պաշարների հիդրոլոգիական և ջրատնտեսական հաշվարկների արդյունքում կուտակման ենթակա լրացուցիչ մակերևութային հոսքի բացահայտումը, ինչի կուտակման արդյունքում հնարավոր կլինի ընդլայնել ոռոգելի հողատարածքների մակերեսները:

Ատենախոսական աշխատանքում ստացված արդյունքները կարող են կիրառվել ջրամբարային հիդրոհանգույցների նախագծման, շինարարության և անվթար շահագործման, ինչպես նաև Հայաստանի հանրապետության ջրային պաշարների արդյունավետ կառավարման խնդիրների լուծման նպատակներով:

Համաձայնելով ատենախոսության հիմնական արդյունքների հետ, գտնում եմ անհրաժեշտ նշել աշխատանքում տեղ գտած թերությունների մասին և ներկայացնել հետևյալ դիտողություններն ու ցանկությունները.

1. Քանի որ ատենախոսական աշխատանքում խնդիր է դրված հետազոտել պատվարի մարմնից ֆիլտրացիայի տեսության առանձնահատկությունները, նպատակահարմար կլիներ կատարված ֆիլտրացիոն հաշվարկներում հաշվի առնել նաև ֆիլտրացիոն միջավայրի բնորոշ մի շարք առանձնահատկություններ, ինչպիսիք են՝ էկրանի ներքին հիմքի սեպում ճնշման և էկրանի կտրվածքի հաստության փոփոխական լինելը, ինչպես նաև դեպրեսիոն կորից վերև էկրանից ֆիլտրվող և դեպրեսիոն կորի վրա թափվող ելքը:

2. Ցանկալի կլիներ, որ պատվարի մարմնից ֆիլտրացիայի տեսական և փորձնական հետազոտությունների արդյունքները համեմատվեին նաև բնօրինակային հետազոտման տվյալների հետ:

3. Ատենախոսության երրորդ գլխում ներկայացված պատվարի ստորին շեպի կայունության և էկրանով քարահողային պատվարի ֆիլտրացիոն հաշվարկներում բացակայում են հաշվարկային սխեմաները:

4. Ատենախոսության չորրորդ գլխում բերված Ողջի, Որոտան և Մեղրի գետերի վերաբերյալ հիդրոլոգիական շարքերը ընդգրկում են 19 տարվա ելքեր (1999-2018թթ.):

Ցանկալի կլիներ, որ հիդրոլոգիական հաշվարկներում, ջրապահովվածության կորերը կառուցելու համար օգտագործվեին հիդրոլոգիական ամբողջական ցիկլի ուսումնասիրության տվյալներ (նվազագույնը 30 տարի):

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Նշված թերությունները ըստ էության չեն նսեմացնում ատենախոսության ընդհանուր դրույթները և գիտական արժեքը:

Ատենախոսությունը ավարտուն գիտական հետազոտություն է, նպատակաուղղված լուծելու ջրամբարային հիդրոհանգույցների նախագծման, շինարարության և անվթար շահագործման, ինչպես նաև մակերևույթային հոսքի արդյունավետ կառավարման խնդիրները:

Ատենախոսությունում ձևակերպված գիտական դրույթների արժանահավատությունը հիմնավորված է փորձնական և տեսական հետազոտությունների արդյունքների համեմատություններով:

Ատենախոսության ծավալը կազմում է 129 էջ, բաղկացած է ներածությունից,⁴ գլուխներից, եզրակացություններից և առաջարկություններից, հավելվածներից, 117 անուն գրականության ցանկից, ինչպես նաև ներառում է 26 աղյուսակ և 23 նկար:

Ատենախոսությունը ձևակերպված է բարձր մակարդակով, հրատարակված 6 հոդվածներն ու սեղմագիրը բավարար չափով արտացոլում են ողջ աշխատանքի նպատակներն ու բովանդակությունը:

Ամփոփելով վերը շարադրվածը գտնում եմ, որ «Ջրամբարային հիդրոհանգույցի տեխնիկատնտեսական ցուցանիշների արդյունավետության բարձրացման ուղիները Տոլորսի ջրամբարի օրինակով» թեմայով թեկնածուական ատենախոսությունը բավարարում է ՀՀ ԲՈԿ-ի «Գիտական աստիճանաշնորհման կանոնակարգ»-ի պահանջներին, իսկ հեղինակ Երեմ Հազարապետի Բաղդասարյանը արժանի է տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի շնորհմանը **Չ.01.01 - «Ընդհանուր երկրագործություն, հողագիտություն, հիդրոմելիորացիա և ագրոքիմիա» մասնագիտությամբ** :

Պաշտոնական ընդդիմախոս,

ՀԱԱՀ Ջրային ռեսուրսների

կառավարման ամբիոնի դոցենտ, տ.գ.թ.

Ա. Կ. Զաքարյան

Դոցենտ Ա. Կ. Զաքարյանի ստորագրությունը հաստատում եմ

ՀԱԱՀ գիտ. քարտուղար,

գյուղ. գիտ. թեկնածու

Գ. Վ. Բաձալյան

30.04.2021թ.

