

Կ Ա Ր Ծ Ի Ք

Պաշտոնական ընդդիմախոսի

Գեորգի Լևոնի Հայրիյանի «Գրունտային կառուցվածքներում ֆիլտրացիոն կորուստների դեմ պայքարի և ջրաբերուկների լվացման տեխնոլոգիաների մշակում» թեմայով արենախոսության վերաբերյալ, որը ներկայացվում է Ե.23.05-«Ջրամատակարարման համակարգեր և դրանց շահագործումը» մասնագիտությամբ տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման համար

ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԱՐԴԻՎԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

Խմելու և ոռոգման ջրի պահանջարկը մեծանում է կապված բնակչության կտրուկ աճի և դրան համապատասխան բուսական ու կենդանական ծագման մթերքների արտադրության աննախադեպ աճի հետ: Դա է պատճառը, որ քաղցրահամ ջրի պաշարների խնայողաբար օգտագործումը դասվում է մարդու, բուսական ու կենդանական աշխարհի կենսագործնեության ամենահրատապ խնդիրը: Այս տեսակետից քաղցրահամ ջրերի պաշարների ստեղծումը, պահպանումը և դրանց խնայողաբար օգտագործումը հանդիսանում է առավել կարևորագույն խնդիր, որը պահանջում է մշտական ուսումնասիրություններ և նորագույն տեխնոլոգիայի կիրառություններ: Ջրային պաշարների պլանավորված օգտագործման նպատակով կառուցվում են նոր ջրամբարներ, ինչպես նաև գոյություն ունեցող ջրամբարների վերակառուցում, որը հանդիսանում է ցանկացած երկրի համար ռազմավարական խնդիր: Սակայն նոր ջրամբարների կառուցման, ինչպես նաև հին ջրամբարներից ջրակորուստների նվազեցման խնդիրը հանդիսանում է առաջնային մտահոգության առարկա: Պատվարներից, ջրամբարներից և գրունտային կառուցվածքներից ֆիլտրացիոն հոսքերի նվազեցման նպատակով օգտագործում են, արհեստական ծագումով ջրամեկուսիչ նյութեր, որոնք բավականին թանկ են և ժամանակի ընթացքում քայքայվում են: Ստեղծված պայմաններում արդիական է դառնում ջրի խնայողությանն ուղղված ծրագրերի մշակումն ու իրականացումը: Այս առումով գրունտային զանգվածներից ֆիլտրացիոն հոսքերի նվազեցման համար բնական նյութերի կիրառությունը դառնում է տնտեսապես շահավետ և ապահովում է կառուցվածքի երկարամյա շահագործում: Բացի ֆիլտրացիոն հոսքերի կրճատման ինժեներական միջոցառումների մշակման խնդիրներից, արդիական է նաև ջրախնայողության արդյունավետ մեթոդների մշակումները, որը հնարավորություն կտա փոքր ջրածավալների օգտագործմամբ ապահովել բարձր բերքատվություն: Այս երկու խնդիրները հանդիսանում են սույն աշխատանքի ուսումնասիրության առարկան:

**ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՆՊԱՏԱԿԸ, ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ, ՁԵՎԱԿԵՐՊՎԱԾ ԳԻՏԱԿԱՆ
ԴՐՈՒՅԹՆԵՐԻ, ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՊԱՐԶԱԲԱՆՄԱՆ ԱՍՏԻՃԱՆԸ,
ԴՐԱՆՑ ԱՐԺԱՆԱՀԱՎԱՏՈՒԹՅՈՒՆԸ**

Ատենախոսության նպատակն է մշակել գրունտային կառուցվածքներում ֆիլտրացիոն հոսքերի կրճատման, ինչպես նաև ոռոգման ջրածավալների կտրուկ նվազեցման այլընտրանքային ինժեներական միջոցառումներ համալիր հետազոտությունների իրականացում և դրանց կիրառության տեխնիկական պայմանների հստակեցում:

Աշխատանքի նպատակին հասնելու համար առաջադրվել են հետևյալ խնդիրներ

1. պոլիմերահանքային նյութերի կիրառմամբ ջրամբարներում և գրունտային հիդրոտեխնիկական այլ կառուցվածքներում մշակել հակաֆիլտրացիոն միջոցառումների իրականացման նոր տեխնոլոգիա, սահմանել տեխնիկական պայմաններ,
2. հակաֆիլտրացիոն քարթիջների կիրառմամբ մշակել քաղաքացիական և արտադրական ստորգետնյա կառույցներում ջրահոսքերի (խոնավության) դեմ պայքարի այլընտրանքային մեթոդ.
3. մշակել ջրամբարների անվտանգ շահագործման և արդյունավետ կառավարման տեխնիկական պայմաններ,
4. սակավաջուր գոտիներում մշակել ջրման հատուկ նորմաներ, բարձր բերքատվություն ապահովելու պայմանով:

Ատենախոսությունում ներկայացված գիտական դրույթները, եզրակացությունները պարզաբանված են բավարար աստիճանով, քանի որ դրանք հիմնավորված են գոյություն ունեցող հետազոտությունների արդյունքների ընդհանրացման, մանրամասն վերլուծության, ապա հեղինակի կողմից տեսական, փորձարարական ու համակարգչային վերլուծությունների արդյունքների մշակման մեկնաբանության և գնահատման հիման վրա:

Հեղինակի կողմից առաջ քաշված դրույթների արժանահավատությունը հիմնավորված է նրանով, որ ատենախոսությունում կատարված հետազոտությունների և ստացված արդյունքների հիմքում դրված են փորձարարական տվյալների վերլուծության մեթոդներն ու հավասարումները: Սահմանված խնդիրներն ու եզրային պայմանները բավարար ճշտությամբ բնութագրում են հիդրոդինամիկական պարամետրերի փոփոխությունները, քանի որ առաջադրված հաշվային բանաձևերի արդյունքները բավարար ճշտությամբ համընկնում են այլ հեղինակների կողմից կատարված փորձարարական տվյալների և տեսական լուծման արդյունքների հետ: Առաջադրված լուծումներ և ընդհանրացումները հնարավորություն են տալիս կատարել վերլուծություններ և եզրակացություններ:

ԳԻՏԱԿԱՆ ՆՈՐՈՒՅԹԸ

Հետազոտության արդյունքում ստացվել են հետևյալ հիմնական գիտական արդյունքները.

1. Գրունտային հիդրոտեխնիկական կառուցվածքներում, ջրամբարների (ջրավազանների) արտադրական, քաղաքացիական այլ կառուցվածքներում պոլիմերահանքային նյութերի կիրառմամբ հակաֆիլտրացիոն միջոցառումների մշակած տեխնոլոգիան, կախված ներմուծվող մոդիֆիկացված «PMMե պոլիմերահանքային նյութի կոնցենտրացիայի չափից, կարող է ապահովել միջավայրի ֆիլտրացիայի գործակցի նվազեցում՝ ընդհուպ մինչև գործնականում անջրանցիկ շերտի ստեղծումը:
2. Շահագործվող հողային ջրանցքներում և քաղաքաշինական այլ կառույցներում, հակաֆիլտրացիոն քարթրիջների կիրառմամբ հոսակորուստների կտրուկ վերացման առաջարկված տեխնոլոգիան,
3. Լեռնային գետերի ջրընդունիչներում ջրաբերուկների լվացման եղանակի տեխնիկական պայմանների մշակումները:

Դրված խնդիրները լուծելու համար օգտագործվել են Լոմոնոսովի անվան Մոսկվայի պետական համալսարանի մեխանիկայի ինստիտուտի, Շուշիի տեխնոլոգիական համալսարանի և Ի.Վ. Եղիազարովի անվան ջրային հիմնահարցերի և հիդրոտեխնիկայի ինստիտուտի լաբորատորիաներում իրականացված հետազոտությունների տվյալները: Հետազոտությունների և աշխատանքի նպատակի իրականացման համար կիրառվել են վիճակագրական, միջարկման, համադրման, նմանակման և այլ մեթոդներ:

ԱՏԵՆԱԽՈՍՈՒԹՅԱՆ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ԳԻՏԱԿԱՆ ԵՎ ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԿԻՐԱՌՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ

Ատենախոսությունում ստացված արդյունքները կիրառելի են գրունտային զանգվածներով տեղի ունեցող ֆիլտրացիոն հոսքերի կտրուկ նվազեցման նպատակով, որը հնարավորություն կտա բարձրացնելու տվյալ կառուցվածքի ամրության և կայունության վիճակը, ապահովելով ամբարված կամ տեղափոխվող ջրածավալների կորուստների կտրուկ նվազեցում: Դա երաշխիք է զգալի տնտեսական ցուցանիշի ապահովման: Զրասակավ տարածքներում ոռոգման նորմայի կտրուկ նվազեցումը ապահովում է զգալի տնտեսական ցուցանիշներ: Այս առումով ատենախոսությունում ստացված արդյունքները ունեն ընդգծված կիրառական նշանակություն և միտված են լուծելու տնտեսական կարևոր նշանակության խնդիրներ:

Ստացված գիտական հետազոտությունները հնարավորություն են տալիս ունենալ անհրաժեշտ ծավալով և բովանդակությամբ հավաստի հետազոտական, փորձարարական, կիրառառական փաստացի տվյալների հավաստիություն որը կարող է ապահովել առաջարկվող նյութերի կիրառություն:

Բարձր գնահատելով ատենախոսության հիմնական դրույթները, ստացված գիտական և գործնական նորույթները, հարկ եմ համարում նշելու աշխատանքում տեղ գտած թերությունների մասին և ներկայացնելու դիտողություններն ու ցանկությունները:

1. Գրունտային զանգվածի հակաֆիլտրացիոն հատկությունը ապահովվում է «PMM» պոլիմերային նյութի միջոցով, որը ապահովում է հակաֆիլտրացիոն շերտի ստեղծում: «PMM» պոլիմերային նյութը ինչ հիմքով է, արդյոք այն ժամանակի ընթացքում չի կորցնում իր հատկությունները, ջերմաստիճանի և խոնավության ցլկլիկ փոփոխության պայմաններում չի կորցնում իր հատկությունները, մեխանիկական բեռնավորման պայմաններում փոփոխվում են արդյոք ֆիզիկոմեխանիկական հատկությունները: Նպատակահարմար կլիներ այս կարևոր ցուցանիշները, որոնք բնութագրական են նյութի կիրառելիության հնարավորությունները բերվելին աշխատանքում:
2. Հայաստանի Հանրապետության տարածքում կառուցված և կառուցման նախատեսվող ջրամբարների թասերը գտնվում են հրաբխային ապառների գոտիներում, որում առկա են բազմաթիվ խոռոչներ, դատարկություններ, ճեղքեր որոնք պատճառ են դառնում հարամիների գոյացման: Գեղարքունիքի ջրամբարի օրինակով ցուց էք տվել, «PMM» պոլիմերային նյութը կիրառմամբ հարամիների վերացման ինժեներական մշակումներ: Որքան արդյունավետ է առաջարկված ինժեներական լուծումը և որքան այն կարող է հուսալի լինել:
3. Ինչ առանձնահատկություններ ունի լեռնային գետերի առաջարկված, հիդրավլիկական լվացման եղանակով ջրընդունիչը գոյություն ունեցող ջրընդունիչների նկատմամբ:

Բերված դիդողությունները և ցանկությունները բոլորովին չեն արժեզրկում ատենախոսության գիտական և գործնական արդյունքները, քանի որ դրանք մեկնաբանված են անհրաժեշտ մակարդակով, ունեն տեսական հետաքրքրություններ և գործնական կիրառության նախադրյալներ:

Ե Ջ Ր Ա Կ Ա Ց ՈՒ Թ Յ ՈՒ Ն

Ատենախոսությունում ստացված գիտական հիմնավորված դրույթները կիրառվել են գրունտային հիդրոտեխնիկական կառույցների արդյունավետ հակաֆիլտրացիոն

միջոցառումների իրականացման համար, ջրասակավ շրջաններում ջրման նորմերի իջեցման, ջրածավալների խնայողության նպատակով, բարձրացնելով գյուղատնտեսական կուլտուրաների բերքատվությունը: Լեռնային գետերի, հիդրավլիկական լվացման, ջրընդունիչների առաջարկված ինժեներական մշակումները ապահովում են թույլատրելի բաղադրության ջրառի իրականացում, որը հնարավորություն է տալիս դրանք օգտագործելու ջրամատակարարման, էներգետիկական կառուցներում:

Ատենախոսական աշխատանքը բաղկացած է ներածությունից 3 գլուխներից, հիմնական եզրակացություններից, առաջարկություններից գրականության ցանկից և հավելվածից: Աշխատանքը շարադրված է համակարգչային շարվածքով 106 էջի վրա, տեքստը լուսաբանված է 45 նկարներով և 10 աղյուսակներով:

Ատենախոսության հիմնական դրույթները հրատարակված են 8 գիտական աշխատանքներում, որոնցից 2-ը առանց համահեղինակների: Սեղմագիրը ամփոփում է ատենախոսության բովանդակությունը: Ատենախոսությունում կատարված հետազոտությունները և ստացված գիտական արդյունքները վկայում են Գ.Հայրիյանի մասնագիտական խոր պատրաստվածության և ժամանակակից հիդրոտեխնիկական կառուցվածքներին ներկայացվող տեխնիկական պահանջների իմացության մասին, որոնցով նա կարողանում է լուծել բնագավառի հրատապ խնդիրները:

Հաշվի առնելով վերը շարադրվածը՝ գտնում են, որ Գեորգի Լևոնի Հայրիյանի նեկայացրած «Գրունտային կառուցվածքներում ֆիլտրացիոն կորուստների դեմ պայքարի և ջրաբերուկների լվացման տեխնոլոգիաների մշակում» թեմայով ատենախոսությունը համապատասխանում է սահմանված պահանջներին, իսկ հեղինակը լիովին արժանի է Ե 23.05 «Ջրամատակարարման համակարգեր և դրանց շահագործումը» մասնագիտությամբ տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի շնորհման:

Պաշտոնական ընդդիմախոս
ՃՇՀԱԿ-ի ԶՀՀՀ ամբիոնի պրոֆեսոր,
տեխ. գիտ. դոկտոր

Ա.Ա.Սարուխանյան

Պրոֆեսոր Ա.Ա.Սարուխանյան ստորագրությունը հաստատում են՝

ՃՇՀԱԿ-ի գիտ. քարտուղար, տ.գ.թ., դոցենտ
17.02.2025թ.

Լ.Հ.Լևոնյան

