



ЕРЕВАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
YEREVAN STATE UNIVERSITY

---

СТУДЕНЧЕСКОЕ НАУЧНОЕ ОБЩЕСТВО  
STUDENT SCIENTIFIC SOCIETY

ISSN 1829-4367

## **СБОРНИК НАУЧНЫХ СТАТЕЙ СНО ЕГУ**

### **COLLECTION OF SCIENTIFIC ARTICLES OF YSU SSS**

#### **1.1 (27)**

##### **Естественные и физико-математические науки**

(География и геология, информатика и прикладная математика,  
биология, химия, фармацевтика, физика и радиофизика)

##### **Natural and Physical-Mathematical Sciences**

(Geography and Geology, Informatics and Applied Mathematics,  
Biology, Chemistry, Pharmacy, Physics and Radiophysics)

ЕРЕВАН - YEREVAN  
ИЗДАТЕЛЬСТВО ЕГУ - YSU PRESS  
2019

ԵՐԵՎԱՆԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ  
ՈՒՍԱՆՈՂԱԿԱՆ ԳԻՏԱԿԱՆ  
ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

ISSN 1829-4367

# ԵՊՀ ՈՒԳԸ ԳԻՏԱԿԱՆ ՀՈԴՎԱԾՆԵՐԻ ԺՈՂՈՎԱԾՈՒ

## 1.1 (27)

### **Բնական և ֆիզիկամաթեմատիկական գիտություններ**

(աշխարհագրություն և երկրաբանություն, ինֆորմատիկա և կիրառական  
մաթեմատիկա, կենսաբանություն, քիմիա, ֆարմացիա, ֆիզիկա և ռադիոֆիզիկա)

ԵՐԵՎԱՆ  
ԵՊՀ ՀՐԱՏԱՐԱԿՉՈՒԹՅՈՒՆ  
2019

**Հրատարակվում է ԵՊՀ գիտական խորհրդի որոշմամբ**  
**Издаётся по решению Ученого совета ЕГУ**  
**Published by the resolution of the Academic Council of YSU**

**Խմբագրական խորհուրդ՝**

ա.գ.դ., պրոֆ. Թ. Վարդանյան  
կ.գ.դ., պրոֆ. Լ. Նավասարդյան  
ֆ.մ.գ.դ., պրոֆ. Ռ. Ալավերդյան  
ֆ.բ.գ.դ., դոց. Ա. Բալաբեկյան  
ֆ.մ.գ.դ., դոց. Ե. Մամասախլիսով  
ֆ.մ.գ.դ., դոց. Տ. Հակոբյան  
ա.գ.թ., դոց. Ս. Սուվարյան  
ա.գ.թ., դոց. Գ. Ալեքսանյան  
Ե.գ.թ., դոց. Մ. Գրիգորյան  
կ.գ.թ., դոց. Հ. Փանոսյան  
տ.գ.թ., դոց. Հ. Հարոյան  
ֆ.մ.գ.թ., դոց. Ս. Մխիթարյան  
ք.գ.թ., դոց. Ի. Ալեքսանյան  
ք.գ.թ., դոց. Ա. Մարտիրոսյան  
ֆ.մ.գ.թ., ասիստ. Ա. Մանասեյան  
ֆ.մ.գ.թ., ասիստ. Ա. Վարդանյան  
ֆ.մ.գ.թ. Մ. Ալեքսանյան  
ֆ.մ.գ.թ. Տ. Աբրահամյան

**Редакционная коллегия:**

д.г.н., проф. Т. Ваданян  
д.б.н., проф. Л. Навасардян  
д.ф.м.н., проф. Р. Алавердян  
д.ф.м.н., доц. А. Балабекян  
д.ф.м.н., доц. Е. Мамасакхлисов  
д.ф.м.н., доц. Т. Акобян  
к.г.н., доц. С. Суварян  
к.г.н., доц. Г. Алексанян  
к.г.н., доц. М. Григорян  
к.б.н., доц. О. Паносян  
к.т.н., доц. О. Ароян  
к.ф.м.н., доц. С. Мхитарян  
к.х.н., доц. И. Алексанян  
к.х.н., доц. А. Мартирян  
к.ф.м.н., ассист. А. Манаселян  
к.ф.м.н., ассист. А. Ваданян  
к.ф.м.н. М. Алексанян  
к.ф.м.н. Т. Абрамян

**Editorial Board**

DSc, Prof. T. Vardanyan  
DSc, Prof. L. Navasardyan  
DSc, Prof. R. Alaverdyan  
DSc, Associate Prof. A. Balabekyan  
DSc, Associate Prof. Y. Mamasakhlishov  
DSc, Associate Prof. T. Hakobyan  
PhD, Associate Prof. S. Suvaryan  
PhD, Associate Prof. G. Aleksanyan  
PhD, Associate Prof. M. Grigoryan  
PhD, Associate Prof. H. Panosyan  
PhD, Associate Prof. H. Haroyan  
PhD, Associate Prof. S. Mkhitaryan  
PhD, Associate Prof. I. Aleksanyan  
PhD, Associate Prof. A. Martiryan  
PhD, Assistant Prof. A. Manaselyan  
PhD, Assistant Prof. A. Vardanyan  
PhD M. Aleksanyan  
PhD T. Abrahamyan

Հրատարակիչ՝ ԵՊՀ հրատարակչություն  
Հասցե՝ ՀՀ, ք. Երևան, Ալ. Մանուկյան 1, (+374 10) 55 55 70, publishing@ysu.am

Հրատարակության նախապատրաստող ստորաբաժանում՝ ԵՊՀ ՈՒԳԸ  
Հասցե՝ ՀՀ, ք. Երևան, Ալ. Մանուկյան 1, (+374 60) 71 01 94,  
Էլ. փոստ՝ sss@ysu.am  
ԵՊՀ ՈՒԳԸ հրատարակումների կայք՝ www.ssspub.y-su.am.

## Բզնունի Աննա

ԵՊՀ, Աշխարհագրության և երկրաբանության ֆակուլտետ  
բակալավրիատի ուսանող  
Գիտական ղեկավար՝ ա.գ.թ., դոց. Վ. Մարգարյան  
Էլ. փոստ՝ [a\\_bznuni@mail.ru](mailto:a_bznuni@mail.ru)

### ՍԵՎԱՆԱ ԼՃԱՎԱԶԱՆԻ ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ՏԵՂՈՒՄՆԵՐԻ ԴԻՆԱՄԻԿԱՆ ԵՎ ԳԵՏԱՅԻՆ ՀՈՍՔՈՒՄ ԴՐՍԵՎՈՐՄԱՆ ՕՐԻՆԱԶԱՓՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ ԿԼԻՄԱՅԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՏԵՔՍՈՒՄ

Մթնոլորտային տեղումները կլիմայական հիմնական տարրերից են՝ ցամաքի խոնավեցման հիմնական աղբյուրը: Դրանք բնորոշում են տվյալ տարածքի ջրային ռեժիմը, ջրային հաշվեկշիռը, գետային հոսքի ներտարեկան բաշխումը, պայմանավորում են գյուղատնտեսական մշակաբույսերի բերքատվությունը: Մյուս կողմից, որպես կանոն, մթնոլորտային տեղումները դասվում են օդերևութաբանական այն տարրերի շարքին, որոնց առավել բնորոշ են տարածաժամանակային բաշխման տեղային առանձնահատկությունները: Ուստի, հատկապես կլիմայի գլոբալ փոփոխության պայմաններում խիստ կարևորվում են տեղումների տարածաժամանակային բաշխման և փոփոխության իմացությունն ու արդյունավետ կառավարման համակարգի ստեղծումը:

Հաշվի առնելով վերը նշվածը, ինչպես նաև տեղումների չափազանց մեծ դերն ու նշանակությունը Սևանա լճավազանի գյուղատնտեսական մշակաբույսերի ոռոգման աշխատանքների կազմակերպման ու պլանավորման, ջրային ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործման, Սևանա լճի ջրային սնուցման գործում՝ աշխատանքում նպատակ ենք դրել քննարկելու Սևանա լճավազանի մթնոլորտային տեղումների փոփոխության դինամիկան և գետային հոսքում դրանց դրսևորումը կլիմայի գլոբալ փոփոխության ներկա պայմաններում: Այդ նպատակով աշխատանքում առաջադրվել և լուծվել են հետևյալ խնդիրները՝ 1) հավաքագրել և մշակել ուսումնասիրվող տարածքի մթնոլորտային տեղումների և գետային հոսքի փաստացի դիտարկումների արդյունքները, 2) բացահայտել, վերլուծել և գնահատել տարածաշրջանի տեղումների փոփոխության դինամիկայի և գետային հոսքում դրանց դրսևորման օրինաչափությունները և տարածական առանձնահատկությունները, 3) վերհանել տարածաշրջանի մթնոլորտային տեղումների և գետային հոսքի արդյունավետ օգտագործման և պահպանման հիմնահարցերը, 4) մշակել փոփոխության բացասական հետևանքների կանխարգելման ուղիներ:

**Մեթոդաբանություն.** Առաջադրված խնդիրների լուծման նպատակով աշխատանքում որպես տեսական և տեղեկատվական հիմք ծառայել են՝ համապատասխան ուսումնասիրությունները, տպագիր աշխատանքները, ՀՀ կառավարության որոշում-

ները, հաշվետվությունները, զարգացման ծրագրերը, նախագծերը, աշխատանքային պլանները, զեկույցները: Որպես ելակետային նյութ աշխատանքում օգտագործվել են ուսումնասիրվող տարածքի ԱԻՆ հիդրոմետ ծառայության օդերևութաբանական կայանների մթնոլորտային տեղումների բազմամյա դիտարկումների փաստացի տվյալները (1935-2016 թթ.), ինչպես նաև կլիմայական տեղեկագրերը: Որպես մեթոդաբանական հիմք աշխատանքում կիրառվել են՝ մաթեմատիկա-վիճակագրական, արտարկման, վերլուծության, կոռելյացիոն մեթոդները: Աշխատանքում մթնոլորտային տեղումների փոփոխության հարցերը քննարկվել և ուսումնասիրվել են ըստ օդերևութաբանական առանձին կայանների փաստացի դիտարկումների արդյունքների:

Ուսումնասիրվող տարածքը գտնվում է Գեղարքունիքի մարզում: Արևելքից եզրավորվում է Արեգունի, Սևանի, Արևելյան Սևանի, հարավից՝ Վարդենիսի, արևմուտքից՝ Գեղամա և Փամբակի լեռնաշղթաներով: Երկարությունը 120 կմ է, լայնությունը՝ 30-80 կմ, տարածությունը՝ 4891 կմ<sup>2</sup>:

Լճավազանը տարածվում է 1900-3500 մ բարձրությունների սահմաններում: Առավելագույն մակերես են զբաղեցնում 2000-2800 մ բարձրությունները, ավազանի միջին բարձրությունը 2390 մ է [2]: Լճավազանն ամբողջական էկոհամակարգ է, որի կենսունակ, կայուն զարգացման համար անհրաժեշտ է վերջինիս վրա ազդող բոլոր գործոնների փոխկապակցված բարելավումը և կանոնակարգված օգտագործումը: Ավազանում իրականացվող բոլոր գործողությունները պետք է հետևեն առկա խոցելի էկոհամակարգի հավասարակշռությունը չխախտելու սկզբունքին և ուղղված լինեն կայուն և առողջ էկոհամակարգերի ստեղծմանն ու պահպանմանը [4]:

**Արդյունքներ և քննարկում.** Աշխատանքում մթնոլորտային տեղումների փոփոխության հարցերը քննարկվել և ուսումնասիրվել են ըստ օդերևութաբանական առանձին կայանների (Նկար 1) փաստացի դիտարկումների արդյունքների տարեկան կտրվածքներով:

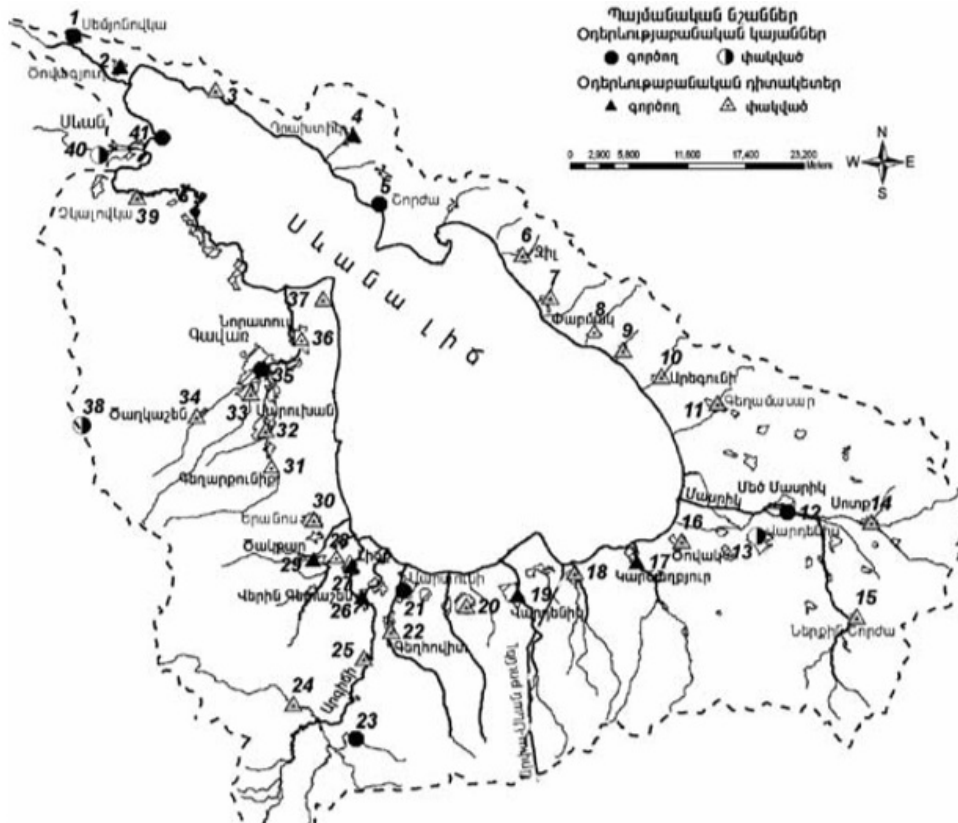
Ուսումնասիրվող տարածքն ունի ցամաքային բարեխառն կլիմա՝ լավ արտահայտված լեռնային գոտիականությամբ: Կլիմայի ձևավորման վրա մեծ ազդեցություն ունեն ավազանի մեկուսացվածությունը և լճի առկայությունը: Արդյունքում, շրջապատված լինելով լեռներով, ավազանում տեղումների քանակը համեմատաբար քիչ է: Ձմեռը երկարատև է, ցրտաշունչ, ձևավորվում է հաստատուն ձնածածկույթ: Ամառը տաք է, գերիշխում են քիչ ամպամած եղանակները:

Օդերևութ. կայաններ	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	տարի
Սեմյոնավկա	31	42	61	78	110	100	64	48	46	63	49	33	724
Շորժա	12	15	23	42	67	64	49	38	32	40	26	14	421
Մասրիկ	18	19	26	38	61	66	45	36	27	45	30	22	435
Կարճաղբյուր	23	23	36	41	59	68	45	32	32	41	36	18	454
Մարտունի	22	27	39	53	67	69	40	29	31	39	35	23	473
Վարդենյաց	22	22	36	57	77	63	38	27	25	43	36	22	468

Վ. Գետաշեն	23	23	37	46	64	68	45	27	32	36	36	18	455
Գավառ	17	20	33	43	70	74	55	45	37	38	30	17	478
Նորատուս	13	17	30	39	65	65	57	39	36	36	26	13	436
Սևան լճային	17	22	30	52	74	61	39	31	26	35	30	17	434

**Աղյուսակ 1 .** Մթնոլորտային տեղումների ամսական և տարեկան միջին արժեքները (մմ)

Ինչպես լճավազանի տարածքում, այնպես էլ լճի մակերևույթին տեղումներն անհավասարաչափ են բաշխված [5] (Աղյուսակ 1): Ավազանի հյուսիսային և հյուսիսարևմտյան մասում տեղումների ավելի զգալի քանակ է թափվում, քան դրա մյուս մասերում: Սա բացատրվում է նրանով, որ հյուսիսային և հատկապես հյուսիսարևմտյան մասն ավելի հասանելի են օդային արտաքին զանգվածների հոսքին: Տեղումների տարեկան քանակը լճափնյա մասերում շուրջ 400 մմ է: Լեռներն ի վեր տեղումների քանակն ավելանում է: Առավել առատ տեղումներ թափվում են Ձկնագետի ավազանում (Ծովագյուղում՝ 635 մմ, Սեմյոնովկայում՝ 724 մմ), իսկ Մասրիկի հովտում՝ համեմատաբար քիչ (Մեծ Մասրիկում՝ 435 մմ):



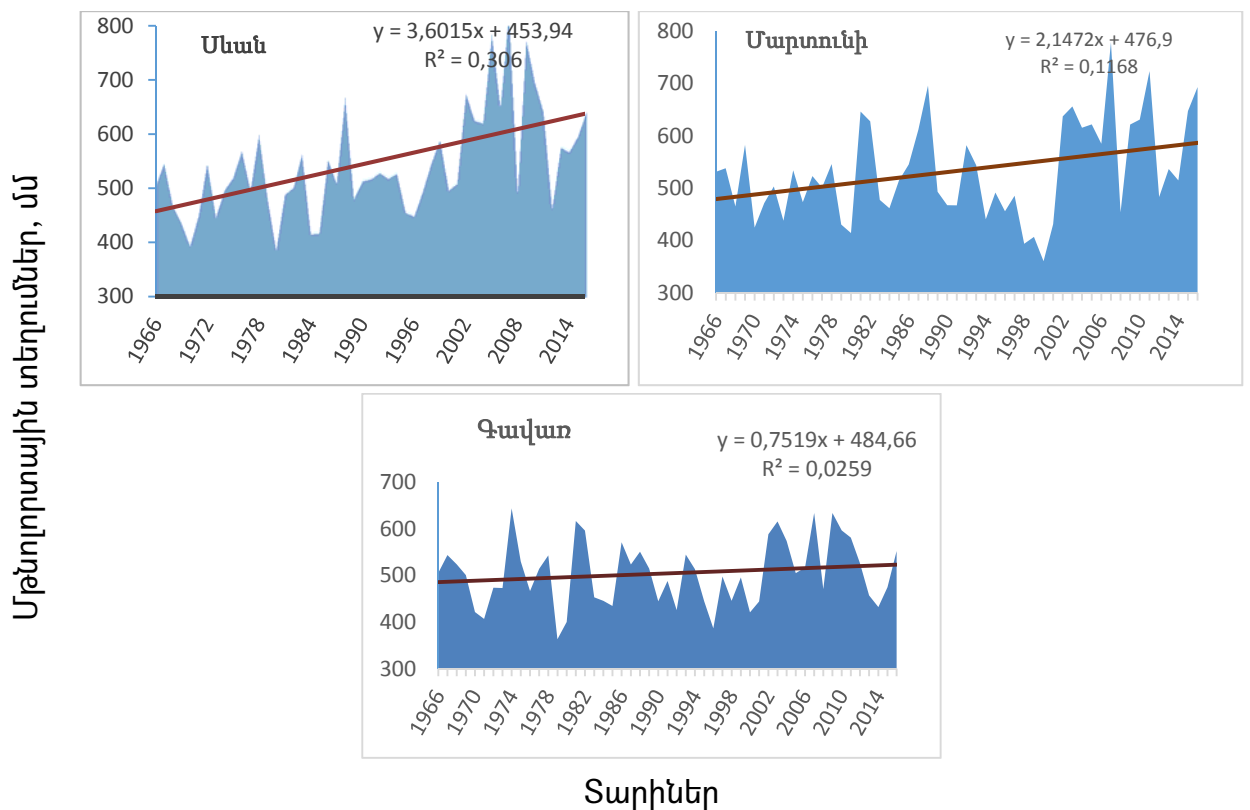
**Նկար 1.** Սևանի լճավազանի օդերևութաբանական կայանները և դիտակետերը [2]  
 1. Սեմյոնովկա, 5. Շորժա, 12. Մասրիկ, 17. Կարճաղբյուր, 21. Մարտունի,  
 26. Վերին Գետաշեն, 35. Գավառ, 36. Նորատուս, 41. Սևանա լճայինավազան

Հանրաապետության բացարձակ բարձրություն ունեցող նույն տարածքների համեմատությամբ Սևանա լճավազանում տեղումների համեմատաբար քիչ քանակը պայմանավորված է այն հանգամանքով, որ ամառային ամիսներին լճի ջրի ջերմաստիճանը շատ չի բարձրանում՝ խանգարելով օդի վերընթաց հոսանքների առաջացմանը:

Լճի հայելու և ափամերձ գոտում (մինչև 5-12 կմ) տեղումները կազմում են 390-450 մմ: Ուղղաձիգ բարձրությամբ դեպի լիճն օղակավորող լեռներում տեղումներն աստիճանաբար ավելանում են Աժդահակի (3595 մ), Սպիտակասարի (3555մ), Վարդենիսի (3522 մ), Գեղամասարի (3446 մ) լեռնագագաթներում՝ հասնելով 800-900 մմ-ի:

Ձմռանն ամենուրեք հաստատվում է կայուն ձնածածկույթ՝ 120-150 օր միջին տևողությամբ, սակայն ձյան շերտի հաստությունը լճի արևելյան և հարավարևելյան ափամերձ շրջաններում 10-20 սմ է, իսկ հարավային ափերին՝ 30-50 սմ: Վարդենիսի և Գեղամա լեռնավահանների լանջերին՝ 2300-2400 մ բարձրության վրա, այն հասնում է 50-ից 70 սմ-ի: Ամռան երկրորդ կեսին, երբ ձյունը վերանում է, տեղումները նվազում են և ալպյան ու մերձալպյան արոտներում ջրի պակաս է զգացվում:

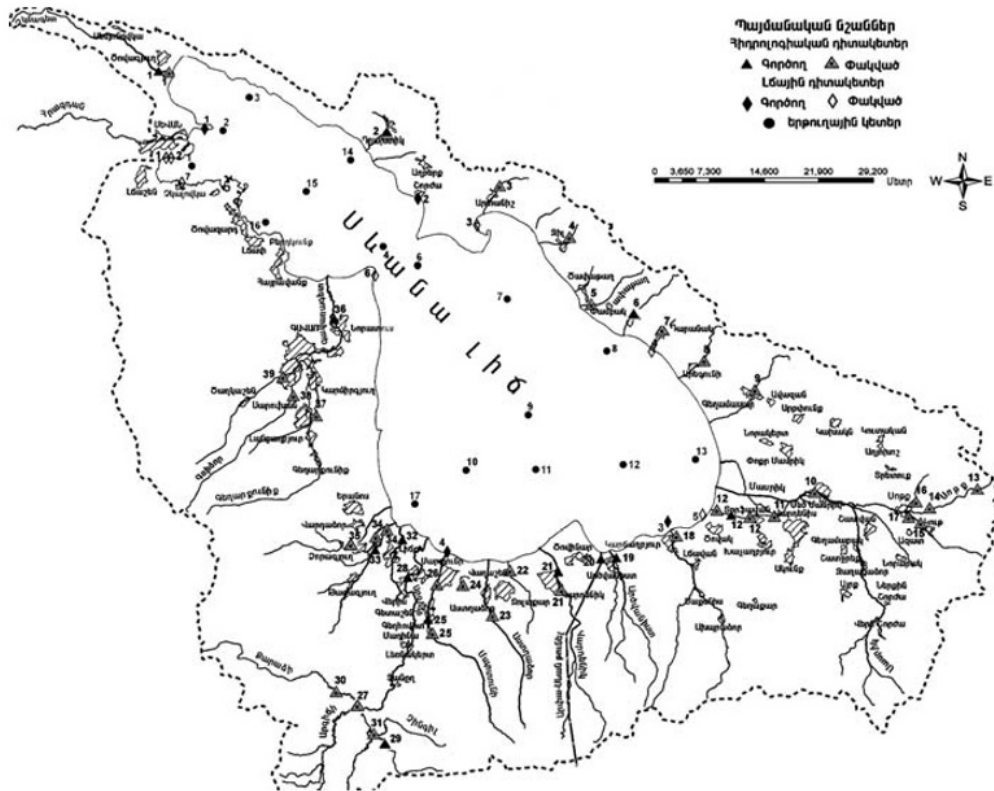
Գետային հոսքի ձևավորման մեջ մեծ է ձյան տեսքով թափված տեղումների դերը: Ձմռան ընթացքում դրանց կուտակման բնույթը և հալքը գարնանը պայմանավորում են հոսքի մեծությունը: Կախված այն հանգամանքից, թե որքան ջուր է կուտակվել ձնածածկույթում, կփոխվի ոչ միայն հոսքի ներտարեկան բաշխումը, այլև հոսքի ընդհանուր մեծությունը:



**Նկար 2.** Մթնոլորտային տեղումների փոփոխության դինամիկան Սևանա լճավազանում



Ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ տարածաշրջանում կլիմայի գլոբալ փոփոխության պայմաններում նկատվում է մթնոլորտային տեղումների աճի միտում (Նկար 2): Վերջինս էլ իր դրսևորումն ունի քննարկվող տարածքի գետային հոսքի ձևավորման գործընթացում:



**Նկար 3.** Սևանա լճավազանի ջրաչափական դիտակետերը [2]

1. Ձկնագետ-Ծովագյուղ, 18. Կարճաղբյուր-Կարճաղբյուր, 28. Արգիճի-Գետաշեն, 36. Գավառագետ-Նորատուս

Աշխատանքում ուսումնասիրվել է նաև լճավազանի մթնոլորտային տեղումների դրսևորման օրինաչափությունները գետային հոսքում լճավազանի բնութագրական գետերի (Ձկնագետ, Կարճաղբյուր, Արգիճի, Գավառագետ) համար (Նկար 3): Վերջինս քննարկվել է գետային հոսքի փոփոխությամբ: Լճավազանում հաշվվում են 29 գետեր և գետակներ (այդ թվում 2 խոշոր աղբյուրներ, որոնք գետի ձևով թափվում են լիճ), որոնց տարեկան միջին հոսքը կազմում է 26.8 մ<sup>3</sup>/վ [2]:

Սևանա լիճ թափվող գետերի ջրային ռեժիմը պայմանավորված է ավազանի աշխարհագրական դիրքով, ռելիեֆով, ավազանի միջին բարձրությամբ, երկրաբանական կառուցվածքով, հողային, բուսական ծածկույթով, սնման պայմաններով:

Կլիմայական պայմանների ազդեցությամբ և երկրաբանական կառուցվածքով պայմանավորված՝ Սևանի ավազանում մեծ տարածք են զբաղեցնում նաև մակերևութային հոսքից բոլորովին զուրկ շրջանները՝ Գեղամա լեռնավահանի հյուսիսային և Սևանի լեռնաշղթայի հյուսիսային հատվածի արևմտյան լանջերը:

Գետ-դիտակետ	Ամիսներ											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Ձկնագետ-Ծովագյուղ	0.19	0.25	0.62	4.17	4.25	1.57	0.48	0.27	0.25	0.30	0.34	0.24
Կարճաղբյուր-Կարճաղբյուր	0.86	0.83	0.87	1.17	1.80	1.20	0.83	0.70	0.73	0.83	0.87	0.88
Արգիճի-Գետաշեն	2.21	2.19	2.52	15.2	21.2	9.52	2.83	1.52	1.72	2.35	2.43	2.34
Գավառագետ-Նորատուս	3.01	2.97	3.26	4.86	0.51	4.40	2.85	2.41	2.80	2.98	3.01	2.99

**Աղյուսակ 2.** Սևանա լճավազանի որոշ գետերի ամսական միջին հոսքի ( $m^3/վրկ$ ) արժեքները եզրափակիչ ջրաչափական դիտակետերում

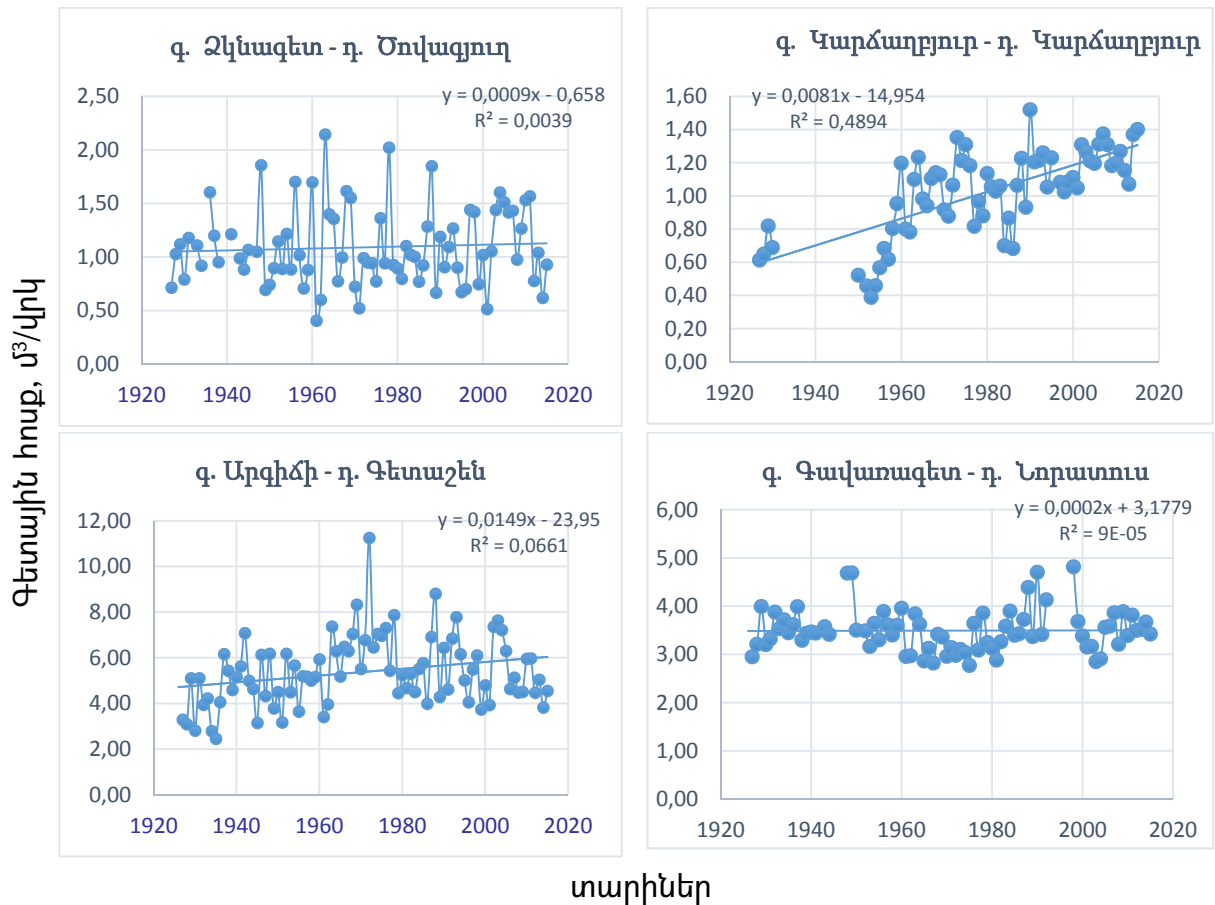
Նշված գործոնների ազդեցությամբ Սևանա լճավազանի գետային ցանցը աչքի է ընկնում անհամաչափ բաշխմամբ: Գետային ցանցը հատկապես լավ է զարգացած հարավային մասում, հյուսիս-արևելքում գետերը քիչ են, բնորոշ են սելավային հոսքերը, հարավ-արևելքում՝ Մասրիկն է: Սևանա լեռնաշղթայով հոսող գետերը բնութագրվում են փոքր ջրառատությամբ, դրանցից շատերը սակավաջրության փուլում չեն հասնում լիճ (Աղյուսակ 2):

Ավազանի գետերը հիմնականում ունեն խառը սնուցում՝ հալոցքային, անձրևային և ստորերկրյա: Զուտ անձրևային սնուցման գետերը՝ բացառությամբ Ժամանակավոր հոսք ունեցողների, բացակայում են: Առավելագույն ստորերկրյա սնուցում ունեն Գավառագետը, Մասրիկը, Ծակքարը, բացառապես ստորերկրյա սնուցում՝ Լիճքը [3]:

Սևանա լճի ավազանի գետերին բնորոշ են գարնանային վարարումը, հորդացումը, ամռանը, աշնանը և ձմռանը՝ սակավաջրությունը:

Ինչպես երևում է Նկար 4-ից, ուսումնասիրված բոլոր գետերի համապատասխան դիտակետերում նկատվում է գետային հոսքի տարեկան միջին արժեքների աճման միտում: Ընդ որում, Կարճաղբյուր գետի Կարճաղբյուր գետահատվածքում գետային հոսքի աճը զգալի է, իսկ Գավառագետ գետի Նորատուս գետահատվածքում՝ շատ քիչ:

Կլիմայի գլոբալ փոփոխության ներկայիս պայմաններում ուսումնասիրվող տարածքում աճել է ինչպես մթնոլորտային տեղումների ամսական և տարեկան միջին քանակը, այնպես էլ՝ գետային հոսքը: Ընդ որում, մթնոլորտային տեղումների ամենամեծ քանակը դիտվում է մայիս-հունիս, իսկ գետային հոսքինը՝ ապրիլ-մայիս ամիսներին: Սա վկայում է այն մասին, որ մեծ է մթնոլորտային տեղումների դերը գետային հոսքի ձևավորման գործում, սակայն առավել մեծ դեր ունեն ձմռանը բարձրադիր շրջաններում կուտակված պինդ տեղումները, որոնց հալքը պայմանավորում է ապրիլ-մայիս ամիսներին դիտարկվող գետերի առավել ջրառատությունը:



**Նկար 4.** Գետային հոսքի փոփոխության դինամիկան Սևանա լճավազանում

Մթնոլորտային հեղուկ տեղումների դերը գետային հոսքի ձևավորման գործում՝ ի տարբերություն մթնոլորտային պինդ տեղումների, ավելի փոքր է, չնայած այն հանգամանքին, որ ձմռանը թափվող մթնոլորտային պինդ տեղումների քանակն անհամեմատ ավելի քիչ է, քան՝ հեղուկ մթնոլորտային տեղումները (Աղյուսակ 2): Դա բացատրվում է Սևանա լճավազանի երկրաբանական կառուցվածքի առանձնահատկություններով: Այստեղ գերիշխում են ծակոտկեն, ջրաթափանց ապարները, որոնք ունեն մակերևութային ջրերի ծծանցման մեծ հնարավորություններ: Դա է պատճառը,

որ լճավազանում զուտ անձրևային սնման գետեր չկան՝ բացառությամբ առանձին ժամանակավոր հոսք ունեցողների:

**Եզրակացություններ.** Այսպիսով, կլիմայի գլոբալ փոփոխության պայմաններում դիտարկվող տարածաշրջանի մթնոլորտային տեղումների և գետային հոսքի տվյալների ուսումնասիրությամբ հանգում ենք հետևյալ եզրակացություններին՝

- մթնոլորտային տեղումները դասվում են օդերևութաբանական այն տարրերի շարքին, որոնց առավել բնորոշ են տարածաժամանակային բաշխման տեղային առանձնահատկությունները:
- Կլիմայի ձևավորման վրա մեծ ազդեցություն ունեն ավազանի մեկուսացվածությունը և լճի առկայությունը:
- Ուսումնասիրվող տարածքում աճել է ինչպես մթնոլորտային տեղումների տարեկան քանակը, այնպես էլ գետային հոսքը:
- Ուսումնասիրվող տարածքի մթնոլորտային տեղումները բնութագրվում են ներտարեկան բաշխման օրինաչափություններով. տեղումների ամենամեծ քանակը դիտվում է մայիս-հունիս, իսկ գետային հոսքինը՝ ապրիլ-մայիս ամիսներին:
- Լճավազանի տարածքում տեղումներն անհավասարաչափ են բաշխված: Ամենաշատ տեղումները թափվում են ավազանի հյուսիսային և հյուսիսարևմտյան հատվածում: Լեռներն ի վեր տեղումների քանակն ավելանում է:
- Առավել առատ տեղումներ թափվում են Ձկնագետի ավազանում (Ծովագյուղում՝ 635 մմ, Սեմյոնովկայում՝ 724 մմ), իսկ Մասրիկի հովտում՝ համեմատաբար քիչ (Մեծ Մասրիկում՝ 435 մմ):
- Ձմռանն ամենուրեք հաստատվում է կայուն ձնածածկույթ: Ձմռան ընթացքում դրանց կուտակման բնույթը և հալքը գարնանը պայմանավորում են հոսքի մեծությունը:
- Մթնոլորտային հեղուկ տեղումների դերը գետային հոսքի ձևավորման գործում՝ ի տարբերություն մթնոլորտային պինդ տեղումների, ավելի փոքր է:
- Ուսումնասիրվող տարածքում մթնոլորտային տեղումների և գետային հոսքի քանակի աճը դրական են գնահատվում՝ տնտեսության տարբեր ոլորտների ու ճյուղերի զարգացման գործում:
- Անհրաժեշտ է՝
- դիտարկումների շարքերի համասեռության, անընդհատության և հուսալիության ապահովում,
- տեղումների փոփոխության հետևանքով էկոհամակարգերի խոցելիության գնահատում:

- Մթնոլորտային տեղումների փոփոխության և դրանց գետային հոսքում դրսևորման անընդհատ գնահատում Սևանա լճավազանի բնական և տնտեսական համակարգերի հեռանկարային զարգացման գործում:

## **ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ**

- [1] ՀՀ կլիմայական տեղեկագիր, «Օդի խոնավությունը, մթնոլորտային տեղումները և ձնածածկույթը», ՀՀ արտակարգ իրավիճակների նախարարություն, Երևան, 2013, Լուսաբաց, II մաս, 172 էջ:
- [2] **Մարգարյան Վ., Վարդանյան Թ.**, Սևանա լճի ավազանի գետային հոսքի ձևավորման և ներտարեկան բաշխման առանձնահատկությունները: «Աշխարհագրության գիտակառուցողական ներուժը և գործնական կիրառումը» (Լ. Հ. Վալեսյանի ծննդյան 80 և գիտամանկավարժական գործունեության 55-ամյակին նվիրված գիտաժողովի նյութեր), Երևան, 2011, ԵՊՀ հրատարակչություն, էջ 211-23:
- [3] **Զիլինգարյան Լ. Ա., Աղաբաբյան Կ. Ա., Թոքմաջյան Հ. Վ.**, Հայաստանի գետերի ու լճերի ջրագրությունը, Երևան, 2002, 49 էջ:
- [4] **Սայադյան Հ. Յ., Սարգսյան Ռ. Ն.**, Սևանա լճի ջրհավաք ավազանի աշխարհագրական տարածման սահմանազատումը որպես լճի ջրի քանակի ու որակի ապահովման կարևոր գործոն (Ջրի և օդերևութաբանի համաշխարհային օրվան նվիրված՝ «Ջրաբանության, օդերևութաբանության և կլիմայագիտության արդի հիմնախնդիրները Հայաստանում» գիտական սեմինարի նյութեր), Երևան 2014, Լուսաբաց հրատարակչություն, էջ 54-7:
- [5] **Айрапетян К. А.**, Об эффективности дождевых осадков в бассейне оз. Севан, Сб. работ Гидрометцентра АрмУГКС, Москва, Гидрометеиздат, выпуск 1 (5), 1984, сс. 101-3.
- [6] **Карпетян Е. М.**, Об осадках, выпадающих на оз. Севан, Сб. работ Гидрометцентра АрмУГКС, Москва, Гидрометеиздат, выпуск 1 (5), 1984, сс. 31-7.

Բզնունի Աննա

**ՍԵՎԱՆԱ ԼՃԱՎԱԶԱՆԻ ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ՏԵՂՈՒՄՆԵՐԻ ԴԻՆԱՄԻԿԱՆ ԵՎ ԳԵՏԱՅԻՆ ՀՈՍՔՈՒՄ ԴՐՍԵՎՈՐՄԱՆ ՕՐԻՆԱԶԱՓՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ ԿԼԻՄԱՅԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՏԵՔՍՈՒՄ Բանալի բառեր՝ մթնոլորտային տեղումներ, փոփոխության դինամիկա, կլիմայի գլոբալ փոփոխություն, գետային հոսք, Սևանա լճի ավազան:**

Չափազանց մեծ է տեղումների դերն ու նշանակությունը Սևանա լճավազանի գյուղատնտեսական մշակաբույսերի ոռոգման, Սևանա լճի և լիճ թափվող մա-

կերևութային և ստորերկրյա ջրային պաշարների սնման, ջրային ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործման ու կարգավորման գործում: Ուստի, աշխատանքում ուսումնասիրվել և գնահատվել է հանրապետության կարևոր բնատնտեսական շրջանի (Սևանա լճի ավազանի) մթնոլորտային տեղումների տարեկան քանակի, ինչպես նաև լիճ թափվող առանձին գետերի տարեկան հոսքի փոփոխության դինամիկան:

Бзнуни Анна

## **ДИНАМИКА АТМОСФЕРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ БАССЕЙНА ОЗЕРА СЕВАН И ОЦЕНКА ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ ПРОЯВЛЕНИЙ В РЕЧНОМ ПОТОКЕ В КОНТЕКСТЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ**

**Ключевые слова:** атмосферные осадки, динамика изменений, глобальное изменение климата, речной поток, бассейн озера Севан.

Осадки играют довольно значительную роль в орошении сельскохозяйственных культур озера Севан, удобрении самого озера и запасов поверхностных и подземных вод, выпадающих в озеро Севан, а также в эффективном использовании и регулировании водных ресурсов. Таким образом, в работе были изучены и оценены годовое количество атмосферных осадков, а также динамика изменений годовых потоков отдельных рек, выпадающих в важный природно-экономический регион республики – бассейн озера Севан.

Bznuni Anna

## **DYNAMICS OF PRECIPITATION OF LAKE SEVAN AND ASSESSMENT OF REGULARITY OF MANIFESTATIONS IN THE STREAM FLOW IN THE CONTEXT OF CLIMATE CHANGE**

**Key words:** precipitation, the dynamics of change, global climate change, river flow, basin of Lake Sevan.

Precipitation plays an important role in irrigating agricultural crops, in nourishment of the lake and sources of surface and underground water flowing in the Sevan, and effective utilization and regulation of water resources. Thus, the annual amount of precipitation in one of the main areas of the republic (basin of Lake Sevan) has been examined and assessed in this study. Besides, the study includes the annual dynamics of changes of the inflow of particular rivers.