

12.	ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ, ԵՐԿՐԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԵՐԿՐԱԲՆԱԴՊԱՀՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ GEOGRAPHY, GEOLOGY AND GEOECOLOGY ГЕОГРАФИЯ, ГЕОЛОГИЯ И ГЕОЭКОЛОГИЯ
------------	---

**ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ՏԵՂՈՒՄՆԵՐԻ ՏԱՐԱԾԱԿԱՆ ԲԱՇԽՄԱՆ
ՕՐԻՆԱԶԱՓՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԼՂՀ ԵՎ ՀԱՐԱԿԻՑ
ՏԱՐԱԾՔՆԵՐՈՒՄ**

**Բ. Պ. ՄԱՑԱԿԱՆՅԱՆ
Մ. Բ. ԲԱԼԱՅԱՆ**

Հայտնի է, որ ցանկացած տարածքի կլիմայի ձևավորման գործում մթնոլորտային տեղումները ունեն իրենց ուրույն դերը: Լեռնային շրջաններում, այդ թվում նաև ուսումնասիրվող տարածաշրջանում, մթնոլորտային տեղումներն ըստ ժամանակի և տարածքային բաշխման բնույթի, մյուս ջրաօդերևութաբանական տարրերի նման, սերտորեն կապված են տեղանքի բարձրության հետ:

ԼՂՀ և հարակից տարածքների կլիմայական պայմանների, այդ թվում նաև մթնոլորտային տեղումների տարածաժամանակային բաշխման վերաբերյալ հետազոտությունները ոչ միայն քիչ են, այլ նաև կատարած աշխատանքներն էլ ունեն մեծ վաղեմություն [1, 3, 4, 5]:

ԼՂՀ և հարակից տարածքներում մթնոլորտային տեղումների տարածական բաշխման օրինաչափությունների բացահայտման նպատակով մեր կողմից օգտագործվել են 52 օդերևութաբանական կայանների (այդ թվում՝ 21-ը ԼՂՀ-ում) բազմամյա տվյալները: Այդ կայանները գտնվում են 160-ից 2470 մ բարձրությունների միջակայքում:

Ինչպես հայտնի է, մթնոլորտային տեղումների տարածական բաշխումը կապված է ոչ միայն մթնոլորտի ընդհանուր շրջանառության, այլ նաև տվյալ տարածքի մակերևույթի գործունյա շերտի բնույթից: ԼՂՀ-ում և նրան հարակից տարածքներում տեղումների քանակը և ռեժիմը նույնպես հիմնականում պայմանավորված են այստեղ ներթափանցող տարբեր ծագում ունեցող օդային զանգվածների հետ:

Պարզվել է, որ այստեղ ներթափանցող օդային զանգվածներն իրենց ֆիզիկական հատկանիշներով իրարից զգալիորեն տարբերվում են: Այսպես, արկտիկական և բարեխառն օդային զանգվածները ցուրտ են, ատլանտյանը՝ խոնավ,

Ղազախստանից ներխուժածները՝ չոր-ցամաքային, իսկ Իրանից և Միջերկրական ծովից թափանցողները՝ տաք, արևադարձային:

Ուսումնասիրություններից պարզվել է, որ այստեղ մթնոլորտային տեղումների առաջացումը հիմնականում կապված է ցուրտ օդային զանգվածների ներխուժման հետ, երբ մթնոլորտի բարձրունքային գոգավորությունը տարածված է Կովկասի և Կասպից ծովի վրա, իսկ բարձրունքային կատարը տարածված է Միջերկրական ծովի և Սկանդինավիայի վրա: Այդ ժամանակ Եվրոպայի հյուսիսում ձևավորվում է բարձր ճնշման մարզ, իսկ Հարավային Կովկասում՝ հարավային ցիկլոն: Գնշման կենտրոնի համակարգերի նման դասավորության շնորհիվ ուսումնասիրվող տարածք են թափանցում ցուրտ օդային զանգվածները, որոնք Անդրկովկասում հանդիպում են տարբեր բարձրություն և ուղղություն ունեցող լեռնային համակարգերի և նպաստավոր պայմաններ են ստեղծվում մթնոլորտային ճակատների ձևավորման համար: Մթնոլորտային ճակատների ձևավորման հետ էլ հիմնականում կապված է մթնոլորտային տեղումների առաջացումը:

Չոր ժամանակաշրջանը կապված է Կովկասի և Կասպից ծովի վրա ձևավորված համեմատաբար բարձր դիրք ունեցող մթնոլորտային տաք ճյուղավորության հետ:

Այստեղ առանձին տարիների կամ սեզոնների մթնոլորտային տեղումների առատությունը կապված է Հարավային Կովկասի վրա ձևավորված հարավարևմտյան ցիկլոնների հետ, երբ մթնոլորտային բարձր ճնշման ճակատային գոտին տեղադրված է Եվրոպայի արևելքում՝ միջօրեականի ուղղությամբ [3,5]:

Ինչպես հայտնի է, օդային զանգվածները ռելիեֆի ազդեցությամբ զգալիորեն ձևափոխվում են, որով և պայմանավորված է տվյալ տարածքի մթնոլորտային տեղումների ռեժիմը: Թեև Մեծ Կովկասի լեռնային համակարգը ինչ որ չափով ազդում է հյուսիսից ցուրտ օդային զանգվածների ներխուժմանը, այնուամենայնիվ, ինչպես նաև մյուս լեռնային շրջաններում, հզոր օդային զանգվածներն երբեմն հաղթահարում են այդ բնական արգելքները, իրենց հետ բերելով որոշակի խոնավություն:

Շատ հաճախ հյուսիսից և հյուսիսարևմուտքից շարժվող օդային զանգվածները չկարողանալով հաղթահարել Մեծ Կովկասի հզոր լեռնային համակարգը, այն շրջանցում են արևմուտքից և արևելքից՝ պատճառ դառնալով այստեղ թափանցող օդային զանգվածների միաժամանակյա ներխուժումներին, որոնք ուսումնասիրվող տարածքում շատ հաճախ իրար են միանում, առաջացնելով առատ տեղումներ:

Այս տարածքի կլիմայի ձևավորման գործում որոշակի դեր ունի նաև Սև և առանձնապես Կասպից ծովերի առկայությունը: Այս ծովերի վրա ամռանը ձևավորվում է համեմատաբար բարձր ճնշում, իսկ ցամաքի վրա՝ ցածր, ուստի քամիները ուղղվում են ծովերից դեպի ցամաք՝ իրենց հետ բերելով որոշ խոնավություն: Այս թույլ արտահայտված մուսսոնային շրջանառությունը գումարվում է մթնոլորտի ընդհանուր շրջանառությանը, որոնք և հանդիսանում են ամառային խոնավության ձևավորման հիմնական պատճառը [3]:

Տարածաշրջանի ցածրադիր վայրերում տարվա մեծ մասում մթնոլորտային տեղումները լինում են անձրևների տեսքով: Տարածքի մինչև 1000-1200 մ գոտիներում հաստատուն ձնածածկույթ ձևավորվում է ոչ ամեն տարի: 1500-1600 մ

բարձրություններում հաստատուն ձնածածկույթ ձևավորվում է ձմեռների 40-60 %-ի ընթացքում, որի ժամանակ ձյան շերտի հզորությունը կազմում է 10-20 սմ: 2000 և ավելի մետր բարձրություններում ամենուրեք ձևավորվում է 30-40 սմ և ավելի հզորություն ունեցող կայուն ձնածածկույթ:

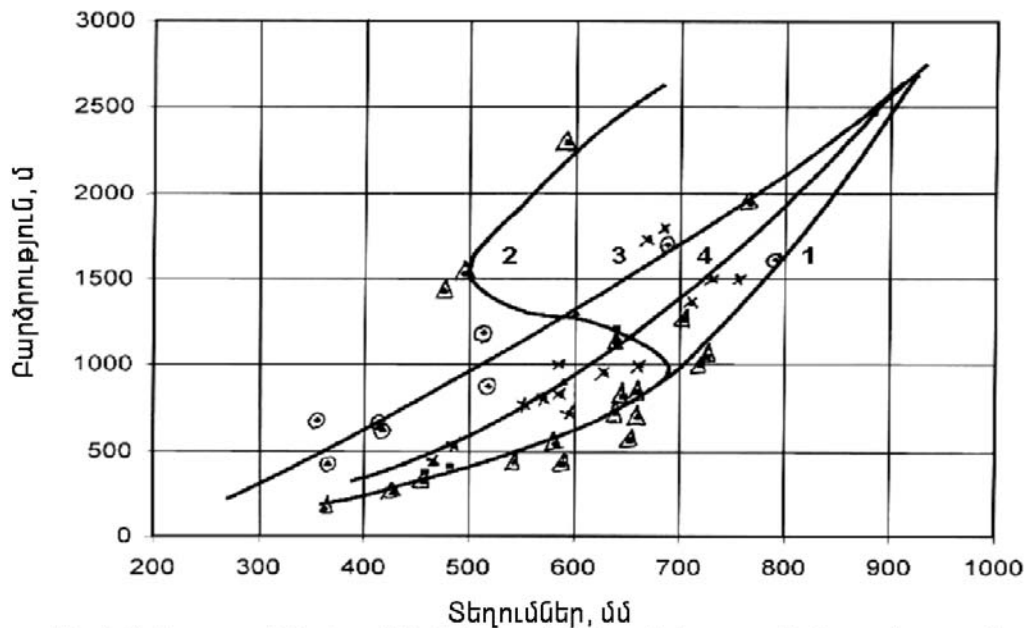
2000 մ և ավելի բարձրությունների վրա ձնածածկույթով օրերի թիվը կազմում է միջինը 170-180 (ձնածածկույթը ձևավորվում է միջինը հոկտեմբերի 25-30-ին և ավարտվում մայիսի 5-10-ի միջակայքում): 1500-1600 մ բարձրություններում ձնածածկույթով օրերի տևողությունը միջինը 50-60 է (ձևավորվում է միջինը նոյեմբերի 10-15-ը և ավարտվում ապրիլի 5-10 -ը ընկած ժամանակահատվածում): 500-600 մ բարձրությունների վրա այն տևում է ընդամենը 10-15 օր, սկսվում է միջինը դեկտեմբերի 25-30-ի սահմաններում և ավարտվում փետրվարի 25-ից մարտի 5-ը:

Ձնածածկույթի հանդես գալն ու վերանալը, ինչպես նաև նրա տևողությունը կապված է օդի ջերմաստիճանի ռեժիմից: Որքան մեծ է բացասական ջերմաստիճաններով օրերի քանակը, այնքան մեծ է ձնածածկույթով օրերի թիվը: Բերված գծագրից պարզորոշ նկատվում է, որ նախալեռնային շրջաններում (մինչև 1000 մ բարձրությունները) ձնածածկույթի հանդես գալը քիչ է տարբերվում (10-15 օր) օդի ջերմաստիճանի 0°C հանդես գալու ժամանակից:

Տեղանքի բարձրացմանն զուգընթաց ձնածածկույթի հանդես գալու միջին ժամկետը 10-20 օրով շուտ է նկատվում, քան օդի 0°C ջերմաստիճանի անցման օրը: Բարձր լեռնային շրջաններում նշված տարրերի ժամկետների տարբերությունը կտրուկ նվազում է:

Գարնանը տեղի է ունենում հակառակ երևույթը, ձնածածկույթը վերանում է օդի 0°C ջերմաստիճանի անցումից 20-30 օր հետո: Ձմռան վերջում, երբ սկսվում է ակտիվ ձնհալքը, ձյան մեջ եղած ջրի պաշարը 1500-1600մ բարձրությունների վրա միջինը կազմում է 25-30 մմ (առավելագույնը 50-60 մմ), իսկ 2200-2400 մ-ի վրա այն կազմում է 100-120 մմ (առավելագույնը մոտ 150 մմ):

Որպես ընդհանուր օրինաչափություն, լեռնային շրջանների այն տարածքներում, որոնք բաց են խոնավաբեր օդային զանգվածների առջև, տեղանքի բարձրացմանը զուգընթաց մթնոլորտային տեղումների քանակը մինչև որոշակի բարձրություն աճում է: Սակայն ԼՂՀ և հարակից տարածքների որոշ շրջաններում երբեմն նկատվում են ընդհանուր օրինաչափություններից շեղումներ, այսինքն, տեղանքի բարձրացման ավելացմանը զուգընթաց տեղումների քանակը ոչ թե ավելանում, այլ նվազում է (նկ.1): Այս երևույթը առանձնապես նկատելի է այն գետերի ջրհավաք ավազաններում, որտեղ առկա են միջլեռնային ընդարձակ գոգավորություններ (օրինակ՝ Թարթառ գետի վերին հոսանքներում):



Նկ. 1. Մթնոլորտային տեղումների կախումը տեղանքի բացարձակ բարձրությունից
 1. Գանձակից մինչև Թարթառ, 2. Թարթառ, 3. Հագարի, 4. Թարթառից
 մինչև Հագարի:

Օգտվելով բազմամյա տվյալներից, մեր կողմից կապ է հաստատվել օդերևութաբանական կայաններում չափված մթնոլորտային տեղումների նորմայի և կայանների բացարձակ բարձրությունների միջև: Պարզվել է, որ ուսումնասիրվող տարածքում տեղումների և տեղանքի բարձրության միջև կազմած միասնական կոռելյացիոն կապը թույլ է արտահայտված, ուստի մթնոլորտային տեղումների և կայանների բացարձակ բարձրությունների միջև կազմվել են չորս լոկալ կոռելյացիոն կապեր (Նկ.1), որոնք հիմնականում համապատասխանում են տարածաշրջանի համեմատաբար ընդարձակ ջրհավաք ավազան ունեցող գետերին:

Բերված գծագրից պարզորոշ նկատվում է, որ այս տարածաշրջանում միևնույն բացարձակ բարձրությունների վրա մթնոլորտային տեղումների քանակների տարբերությունը, ինչպես նաև նրանց աճի գրադիենտը, ըստ տեղանքի բարձրության տարբեր են: Այդ տարբերությունները մի դեպքում կապված են տարբեր օդային զանգվածների ներխուժման համար արգելք հանդիսացող բարձրությունների առկայության հետ, մի այլ դեպքում՝ տվյալ լանջի թեքության, որով և պայմանավորված է օդային զանգվածի ուղղաձիգ բարձրացման արագությունը: Այն կախված է նաև ներթափանցող օդային զանգվածի մեջ պարունակվող խոնավության պաշարից: Որքան մեծ է մթնոլորտում պարունակվող ծավալային խոնավությունը, այնքան մեծ է նաև թափվող տեղումների քանակը: Այսպես, խաչեն գետի միջին հոսանքներում տեղումների մեծ գրադիենտի առկայությունը պայմանավորված է նրանով, որ Կողային Օխնաղբյուր և Սաղսաղանի լեռնաբազուկներն այս հատվածում շրջափակում են խաչեն գետի ավա-

զանը հյուսիսից և հարավից՝ նեղացող «խողովակի» տեսքով: Այս կարգի ռելիեֆը նպաստում է բարձրացող տաք օդային զանգվածների հզորացմանը, որն առատ տեղումների առաջացման պատճառ է դառնում:

Կարկառի հովտում Աղդամ-Ստեփանակերտ-Շուշի գծի ուղղությամբ, որտեղ լեռնալանջերն ավելի մեղմ են և, բացի այդ, հիմնականում դասավորված են հյուսիսից-հարավ ուղղությամբ, բնականաբար արևելքից պաշտպանված են Չախմախի, իսկ արևմուտքից՝ Ղարաբաղի լեռներով, ուստի այստեղ քամիները շատ թույլ են արտահայտված: Այստեղ վերընթաց օդային հոսանքները կարող են ներխուժել միայն հյուսիսից, սակայն նրանք նույնպես թույլ են արտահայտված, քանի որ այս հատվածում վերընթաց օդային հոսանքները հիմնականում ունեն արևելքից-արևմուտք ուղղություն: Այս պատճառով նշված կտրվածքից հարավ, այսինքն՝ Չախմախի արևելյան լանջերին, տեղումների գրադիենտը նորից ունի համեմատաբար մեծ արժեք (թեև այն խաչեն գետի միջին հոսանքների գրադիենտի համեմատ փոքր է), որի պատճառը նշված լեռնաշղթայի լանջերի մեծ թեքությունն ու վերընթաց օդային զանգվածների համեմատաբար մեծ արագությունն է: Այդ է պատճառը, որ լեռնաշղթայի նշված լանջերն արևելքից անտառապատված են:

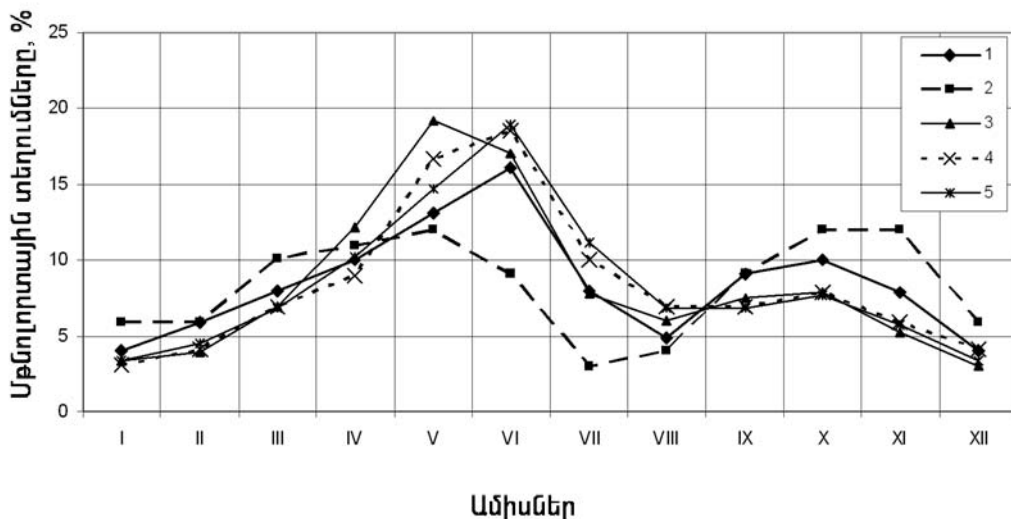
Թարթառ, Խաչեն, Կարկառ, Վարանդա, Իշխանագետ գետերի ջրհավաք ավազանների մինչև 1000-1200 մ բարձրություններում տեղումների տարեկան գումարը փոփոխվում է 400-600 մմ-ի սահմաններում, որից հետո տեղումների աճի գրադիենտը՝ կապված ընդարձակ գոգավորությունների առկայության հետ, կտրուկ նվազում է: Մռավի լեռնաշղթայի հյուսիսահայաց լանջերին և Հագարի գետի ջրհավաք ավազանում մինչև 1000-1200 մ բարձրություններում տեղումների տարեկան գումարը 300-550 մմ է: Բարձր լեռնային շրջաններում (2500-3000 մ) տեղումների քանակը, բացի Թարթառ և Կարկառ գետերի վերին հոսանքների գոգավորություններից, կազմում է 700-800 մմ:

Բացի ԼՂՀ տարածքի հարավարևելյան հատվածից, տարվա ցուրտ սեզոնին (XI - III) մինչև 1000 մ բարձրություններում թափվում է 90-175 մմ տեղում, որը կազմում է այստեղ թափվող տարեկան տեղումների մոտ 20-30 %-ը: 1000 մ-ից բարձր տարածքներում տեղումների քանակը նույն սեզոնում փոքր ինչ ավելանում է և կազմում է մոտ 175-230 մմ: ԼՂՀ տարածքի հարավարևմտյան մասի մինչև 700-800 մ բարձրությունների վրա XI - III ամիսների ընթացքում թափվում է 190-260 մմ տեղում, որը կազմում է տարեկան տեղումների մոտ 40 %-ը:

Գարնանը և ամռան սկիզբին (IV-VI), տարածաշրջանի մինչև 1000 մ բարձրություններն ընկած տարածքներում տեղումները կազմում են 170-330 մմ, որը կազմում է տարեկան տեղումների մոտ 40-50 %-ը: 1000 մ-ից բարձր տարածքներում այս սեզոնի ընթացքում թափվում է մոտ 380- 400 մմ տեղում: Տարածքի հարավ-արևելքում մինչև 800 մ բարձրությունները տեղումների քանակը այդ ընթացքում կազմում է ընդամենը 150-200 մմ (տարեկան տեղումների ընդամենը 30-35 %-ը): Հուլիսից հոկտեմբեր ժամանակահատվածում մինչև 1000 մ բարձրություններն ընկած տարածքներում տեղումները կազմում են 150-200 մմ (տարեկան տեղումների 25 -30 %-ը), իսկ 1000 մ-ից բարձր՝ 320 -350 մմ (տարեկանի 35 - 40 %-ը):

Ուսումնասիրվող տարածքում տեղումների ներտարեկան բաշխումը ներկա-

յացված է լավ արտահայտված մեկ առավելագույնով (առավելագույնը մայիսին և հունիսին) և մեկ գլխավոր նվազագույնով (ծմռանը՝ դեկտեմբերին և հունվարին): Սակայն տարածաշրջանի տարբեր հատվածներ ունեն մթնոլորտային տեղումների ներտարեկան բաշխման որոշակի առանձնահատկություններ, որից և կախված են գետերի հոսքի ներտարեկան բաշխման օրինաչափությունները: Այսպես, օրինակ, Մռավի լեռնաշղթայի հյուսիսային հատվածում աշնանային երկրորդական առավելագույնը գրեթե բացակայում է, իսկ նրա հարավային լանջերին այն, թեև թույլ, սակայն զգալիորեն արտահայտված է: ԼՂՀ-ի արևելքում և հարավարևելքում (Չախմախի լեռներից արևելք ընկած հատվածում, որն ուղղված է դեպի Կասպից ծովը), դիտվում են զարնանային (մայիսին) և աշնանային (նոյեմբերին) գրեթե միարժեք երկու գլխավոր առավելագույն և մեկ գլխավոր նվազագույն (ամռանը՝ հուլիս և օգոստոս ամիսներին) մեծություններ (նկ. 2):



Ամիսներ
Նկ. 2. Մթնոլորտային տեղումների ներտարեկան բաշխումը (%) որոշ օդերևութաբանական կայաններում
 1-Մադաղիս, 2-Հաղորոթ, 3-Ստեփանակերտ, 4- Ջերմաշուր, 5-Միխայլովկա:

Ինչպես հայտնի է, երկրագնդի վրա տեղի է ունենում կլիմայի գլոբալ փոփոխություն, որն իր կնիքն է թողնում նաև մթնոլորտային տեղումների, մասնավորապես նաև նրա տարածական բաշխման օրինաչափությունների վրա: Մթնոլորտային տեղումների հնարավոր փոփոխությունների բացահայտումը և նրա ազդեցության գնահատումը ունի լուրջ կիրառական նշանակություն, ուստի հետազառուսումնասիրությունների ընթացքում այն պետք է հաշվի առնվի:

ՕԳՏԱԳՈՐՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Արայան Ջ. Խ., Լեռնային Ղարաբաղի ինքնավար մարզի կլիմայական շրջանների առանձնացումն ու բնութագիրը: Խ. Արուսյանի անվան ՀԱՊՄԻ գիտական աշխատությունների ժողովածու, Երևան, 1971, էջ 149-162:
2. Մնացականյան Բ., Առաքելյան Յու., Լեռնային Ղարաբաղի Հանրապետության ու հարակից տարածքների ջրագրությունը և ջրային հաշվեկշիռը: ԵՊՀ հրատարակչություն, Երևան, 2005, 193 էջ:
3. Климат Азербайджана (под редакцией А. А. Мамадзе, Э. М. Шихлинского). Изд-во АН Азерб. ССР, Баку, 1968, 343с.
4. Справочник по климату СССР, вып. 15, Л.: Гидрометеоиздат, 1963, 239с.
5. Шихлинский Э. М. Атмосферные осадки Азербайджанской ССР, Изд-во АН Азерб. ССР, Баку, 1949, 334с.

ОСОБЕННОСТИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ НКР И СМЕЖНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

**Б. П. МНАЦАКАНЯН
М. БАЛАЯН**

В статье рассмотрены особенности и закономерности территориального распределения атмосферных осадков Нагорно-Карабахской республики и смежных территорий.

FEATURES AND PATTERNS OF REGIONAL DISTRIBUTION OF ATMOSPHERIC PRECIPITATION IN THE REPUBLIC OF NAGORNO-KARABAKH AND SURROUNDING TERRITORIES

**B. P. MNATSAKANYAN
M. B. BALAYAN**

The article describes the features and patterns of regional distribution of precipitation in the Republic of Nagorno-Karabakh and surrounding territories.

БРАЧНОЕ СОСТОЯНИЕ НАСЕЛЕНИЯ ГРУЗИИ И СВЯЗАННЫЕ С НИМ ПРОБЛЕМЫ

Н. БЕРДЗЕНИШВИЛИ
Ассистент проф. по географии

В прошлом веке по причине политических и социально-экономических процессов в Грузии создавалась неблагоприятная демографическая ситуация, что привело к катастрофическому уменьшению населения.

С 20-х годов 20-го столетия с оживлением сельского хозяйства, увеличи-