

Սաֆարյան Վիլեն Սաֆարի, աշխ. գիտ. թեկ., ԱրՊՀ
 Սաֆարյան Տաթևիկ Վիլենի, աշխ. գիտ. թեկ., ԵՊՀ
 Թովմասյան Ռուբինա Ստեփանի, ԱրՊՀ
 srbuhi.tovmassian@mail.ru

ԼԵՌԱՅԻՆ ՂԱՐԱԲԱՂԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՌԵԼԻԵՖԻ ԿՈՂՄԱՊՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ և ԹԵՔՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

Հոդվածում քննարկված է ԼՂՀ ռելիեֆի կողմնադրությունների և թեքությունների ազդեցությունը հանրապետության տարածքում հոսքագոյացման, ինչպես նաև լանջային ծանրահակ պրոցեսների (սողանքներ, փլուզումներ, թափվածքներ և այլն) ընթացքի վրա: Կազմված մակերևույթների թեքությունների խմբերի ցուցանիշների և կողմնադրությունների համապատասխան քարտեզների միջոցով հաշվարկվել են լանջերի կողմնադրությունների և թեքությունների ընդգրկված տարածքները, որոնք կարևոր նշանակություն ունեն տարածքի տնտեսական գնահատման և լանջային պրոցեսների վտանգավորության ու ռիսկի գնահատման համար:

Բանալի բառեր - Թեքություն, կողմնադրություն, լանջ, էրոզիա, ռելիեֆ, հոսք, տեղատարում, սողանք, թափվածք, ծանրահակ:

Сафарян Вилен Сафарович, кандидат географических наук, АрГУ
 Сафарян Татевик Виленовна, кандидат географических наук, ЕГУ
 Товмасын Рубина Степановна, АрГУ

ОБ ЭКСПОЗИЦИЯХ И КРУТИЗНАХ РЕЛЬЕФА НАГОРНО-КАРАБАХСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

В статье рассмотрены вопросы влияния крутизны и экспозиции рельефа НКР как на процессы стокообразования, так и на ход развития склоновых гравитационных процессов (оползни, обвалы, осыпи и т.д.) в пределах республики. Составленные карты экспозиции показателей групп крутизны поверхностей позволили подсчитать соответствующие занимаемые площади, имеющие важное значение и для экономической оценки территории, и для оценки риска и опасности склоновых процессов.

Ключевые слова - Крутизна, экспозиция, склон, эрозия, рельеф, сток, денудация, оползень, обвал, гравитационный.

Safaryan Vilen - Candidate of Geographical Sciences, ArSU
 Safaryan Tatevik - Candidate of Geographical Sciences, YSU
 Tovmasyan Rubina – ArSU

ON THE EXPOSITIONS AND INCLINES OF THE RELIEF OF NAGORNO KARABAKH REPUBLIC

The influence of NKR relief of the expositions and inclines in the area of the Republic on the process of flow-formation as well as, on the slope gravitational processes (landslides, collapses, spills etc.) are discussed in this article. By means of the corresponding maps, formed for the incline-groups indicators and expositions, we computed the included areas of slope expositions and inclines, which have an important meaning for the economic evaluation and for the evaluation of the riskiness of slope-processes.

Key words - Incline, exposition, slope, erosion, relief, flow, denudation, landslide, spill, gravitational.

Կողմնադրությունները և թեքությունները ռելիեֆի ձևաչափական տարրերի կարևոր բաղադրամասերն են, որոնք տալիս են ռելիեֆի տիպերի և ձևերի բնութագրերի օբյեկտիվ չափանիշներն ու դրանց զարգացման առանձնահատկությունները: Դրանցով են պայմանավորված հոսքագոյացման, էրոզիոն-տեկտոնական գործընթացների բնույթն ու ինտենսիվությունը, տարածքի տնտեսական օգտագործման պայմանների ուսումնասիրությունը և այլն: Ռելիեֆի թեքություններով և կողմնադրություններով են առավելապես պայմանավորված լանջային ծանրահակ պրոցեսների (սողանքներ, թափվածքներ, փլուզումներ և այլն) բնույթն ու ինտենսիվությունը:

Լանջերի կողմնադրությունների ազդեցությունն ակնբախ է չորրորդական սառցապատման մասշտաբների և տարածման վրա: Սառցադաշտերն ավելի մեծ տարածում են ունեցել լեռների հյուսիսային լանջերին (Մեծ Իշխանասար, Մռավասար և այլն), որտեղ ձյան սահմանը մոտ 400մ-ով ավելի ցածր է եղել, և որտեղ սառցադաշտային

ռելիեֆի ձևերը ներկայումս անհամեմատ ավելի լավ են պահպանված: Լանջերի կողմնադրությունը մեծ նշանակություն ունի հատկապես ռելիեֆի վերամշակման և գետային հոսքի ձևավորման գործում:

Աղյուսակ 1. ԼՂՀ լեռնալանջերի կողմնադրությունների ընդգրկած տարածքները

Չափման միավորը	Հարթ տարածքներ	Հյուսիսային լանջ	Արևելյան լանջ	Հարավային լանջ	Արևմտյան լանջ	Ընդամենը
կմ ²	590	2835	2505	3190	2310	11430
%	5,2	24,8	21,9	27,9	20,2	100

Ինչպես երևում է աղյուսակ 1-ից, հանրապետության տարածքում գերակշռում են հարավային (27.9%) և հյուսիսային (24.8%) կողմնադրության լեռնալանջերը, իսկ հարթ տարածքները կազմում են ընդամենը 5.2%, որը վկայում է տարածքի բարդ ռելիեֆի մասին:

ԼՂՀ հյուսիսային և հարավային հատվածներում գերակշռում են հյուսիսային և հարավային, իսկ կենտրոնում՝ արևելյան և արևմտյան կողմնադրությունները:

Կողմնադրությունների տեղաբաշխման առանձնահատկությունները խիստ կարևոր են, քանի որ արևմուտքից արևելք հոսող գետերը ունեն հիմնականում հյուսիսային և հարավային կողմնադրության լանջեր, որոնցում ստացվող ջերմային էներգիայի տարեկան քանակները շատ տարբեր են: Հարավային կողմնադրության լեռնալանջերը խիստ տաքանում են և մոտ 2 անգամ ավելի շատ ջուր են գոլորշացնում քան հյուսիսահայացները [5]: Դրանք ազդում են ոչ միայն ճառագայթման ուժգնության, այլև խոնավության բաշխման վրա, որից էլ կախված են մակերևութային հոսքը և լանջային տեղատարման ու ծանրահակ պրոցեսները:

Գետահովիտների լանջերի կողմնադրություններն իրենց ազդեցությունն են թողնում գետային հոսքի ձևավորման և տարածական բաշխման վրա: Օրինակ, Արցախի լեռնաշղթայի արևելյան լանջից սկիզբ առնող Խաչենագետի ավազանում (միջին հավասարակշռված բարձրությունը 1550 մ) գերակշռում են արևելյան և հարավային կողմնադրությունները և հոսքի մոդուլը կազմում է 8.36 լ/վ կմ²: Իսկ Ինջայի ավազանը, որի հովտի լանջերն ունեն հիմնականում հյուսիսային և հարավային կողմնադրություններ (ավազանի միջին հավասարակշռված բարձրությունը Իշխանագետից գերազանցում է ընդամենը 100 մ-ով) ունի 14.6 լ/վ կմ² հոսքի մոդուլ, որը 1.75 անգամ գերազանցում է Իշխանագետի ավազանի հոսքի մոդուլին: Հոսքի մոդուլի բարձր ցուցանիշներ են դիտվում նաև այն գետավազաններում, որտեղ գերակշռում են արևմտյան կողմնադրության լեռնալանջերը (Թարթառը մինչև Ջերմաջուր (16.4 լ/վ կմ²), Հոչանցը (17.4 լ/վ կմ²), Աղավնոն (24.6 լ/վ կմ²) և այլն): Հոսքի փոքր մոդուլով են բնութագրվում հիմնականում հարավային կողմնադրության լեռնալանջեր ունեցող գետավազանները՝ Խոնաշենը (3.65 լ/վ կմ²), Կավարտը (4.14/վ կմ²), Վարանդան (4.04 լ/վ կմ²) և այլն:

Այսպիսով, ուսումնասիրվող տարածքում հոսքի ձևավորման բնական պայմանները սերտորեն կապված են լեռնալանջերի կողմնադրությունների հետ և հոսքի ձևավորման գնահատման համար մեծ դեր ունի լեռնալանջերի կողմնադրությունների քարտեզագրումը, հատկապես տարածքի ջրային ռեսուրսների գնահատման ժամանակ:

Լեռնալանջերի թեքությունները. ԼՂՀ տարածքը բնութագրվում է ռելիեֆի ծագումնաձևաբանական և ձևաչափական տարրերի խիստ բազմազանությամբ, որը պայմանավորված է նորագույն տեկտոնական շարժումներով [2]: Այստեղ հոսքի և ջրային հաշվեկշռի ձևավորման գործում կարևոր դեր ունեն մակերևութի թեքությունները, որոնց միջոցով գնահատվում են հոսազոյացման պրոցեսի բնույթն ու ընթացքը, ջրային հաշվեկշռի ձևավորման առանձնահատկությունները, և որոշվում են գեոմորֆոլոգիական ու ջրաբանական այլ խնդիրներ [1]:

Լեռնալանջերի թեքություններն առաջին հերթին ազդում են արեգակնային ուղիղ ճառագայթման լարվածության մեծության վրա, որից էլ կախված փոխվում է մակերևութային հոսքի քանակը, էրոզիոն ունակությունը, հողաբուսական ծածկույթը, միկրոկլիման և այլն: Լանջի թեքության մեծացման հետևանքով փոխվում է լանջի գրունտների ներքնային ունակությունը և արագանում է մակերևութային հոսքը, փոխվում են նաև լանջային պրոցեսների բնույթն ու ինտենսիվությունը:

Օրինակ՝ 25° թեքության դեպքում հյուսիսահայաց լանջերի ճառագայթային հաշվեկշիռը մոտ 25%-ով պակաս է հորիզոնական մակերևութի համապատասխան ցուցանիշներից, իսկ հարավային լանջերինը՝ մոտ 10%-ով ավելի է [4]: Այսպիսի տարբերություններն առաջ են բերում լանջերի բնական համալիրի փոփոխություններ:

Ինչպես երևում է աղյուսակ 2-ից, ԼՂՀ տարածքում ամենամեծ մակերեսն ունեն զառիվայր (29.3%) և զառիկող (26.8%) լանջերը, որոնք միասին զբաղեցնում են տարածքի կեսից ավելին՝ 56.1%-ը կամ 6412 կմ²:

Գետավազանների լեռնալանջերի թեքության և խորքային մասնատվածության միջև գոյություն ունի հստակ արտահայտված կապ՝ որքան մեծ է մակերևութի թեքությունը, այնքան մեծ է մասնատվածությունը:

Աղյուսակ 2. ԼՂՀ մակերևույթի թեքությունների խմբերի ցուցանիշները

Տեղանքի տիպը	Թեքություններն աստիճաններով	Զբաղեցրած մակերեսը	
		կմ ²	%
Հարթ տարածքներ	<3	1874	16.4
Մեղմաթեք լանջեր	3-7	1509	13.2
Զառիկող լանջեր	7-12	3063	26.8
Զառիվայր լանջեր	12-20	3349	29.3
Զառիթափ լանջեր	20-30	1555	13.6
Ուժեղ գառիթափ լանջեր և դարավիուկեր	>30	80	0.7
ԸՆԴԱՄԵՆԸ	-	11430	100

Մակերևույթի թեքությունների և խորքային մասնատվածության կապը ցույց է տալիս, որ մինչև 10° թեքությունների դեպքում, լեռնալանջերի թեքության յուրաքանչյուր 1° ավելացմանը համապատասխանում է խորքային մասնատման 18մ աճ:

Ծայրաբեկորային լեռների գետավազաններում, որտեղ լանջերի թեքությունները գերազանցում են 10°-ը, ապարները էրոզիայի նկատմամբ համեմատաբար կայուն են, թեքությունների 1°-ով ավելացման դեպքում խորքային մասնատվածությունն աճում է 24մ և բավականին զիջում է հրաբխային լեռնալանջերի համապատասխան ցուցանիշներին [3]:

ԼՂՀ տարածքում առանձնացվել են թեքությունների հետևյալ խմբերը.

Հարթ տարածքներ (մինչև 3° թեքության)՝ զբաղեցնում են տարածքի 16.4%-ը: Այդպիսի թեքությունները համապատասխանում են կուտակումային տիպի ռելիեֆի տեղամասերին, ինչպիսիք են տարածքին հարող Ղարաբաղյան և Մերձարաքսյան հարթավայրերի, ինչպես նաև Սյունիքի հրաբխային բարձրավանդակի լավային սարավանդների հարթ հատվածները: Հարթ ռելիեֆի աննշան թեքության պատճառով մակերևութային հոսք չի ձևավորվում, և վերջինս ներկայացված է տարանցիկ գետերով: Լանջային պրոցեսների ինտենսիվությունը շատ ցածր է:

Մեղմաթեք տարածքներ (3°-7°)՝ զբաղեցնում են տարածքի 13.2 %-ը, և հանդես են գալիս բարձրաչափական տարբեր գոտիներում, սկսած 400-600մ-ից մինչև 2200-2600մ բարձրությունները: Զբաղեցնում են Սյունիքի հրաբխային բարձրավանդակի, Հակի, Վերին Թարթառի սարավանդների առանձին հատվածները, միջլեռնային գոգավորությունների հատակները, Մերձարաքսյան և Ղարաբաղի հարթավայրերը, Արցախի և Մոավասարի լեռնաշղթայի նախալեռնային մասերին հարող տարածքները: Այստեղ մակերևութային հոսքը թույլ է արտահայտված, գերակշռում են տարանցիկ ջրհոսքերը: Լանջային պրոցեսները թույլ են ընթանում:

Զառիկող լանջեր (7°-12°)՝ զբաղեցնում են հանրապետության տարածքի 26.8%-ը և ընդգրկում են Գորիսի հրաբխային սարավանդը, Սյունիքի հրաբխային բարձրավանդակի ծայրամասային սարավանդները, Արցախի և Մոավասարի նախալեռնային հատվածը: Հիմնականում զբաղեցնում են տարածքի գետավազանների միջին հոսանքների շրջանը, որտեղ փոքրաթեք տարածքներում մակերևութային հոսքը թույլ է արտահայտված: Սյունիքի հրաբխային բարձրավանդակի հրաբխային ապարներից կազմված հատվածներում ապարների մեծ ճեղքավորվածության և ծակոտկենության հետևանքով մեծ է մթնոլորտային տեղումների ներծծումը և ստորերկրյա հոսքի ձևավորումը:

Այս լանջերի ծայրաբեկորային լեռնային հատվածներում նկատվում է էրոզիոն պրոցեսների, ինչպես նաև ծանրահակ պրոցեսների ակտիվացում:

Զառիվայր լանջեր (12°-20°)՝ զբաղեցնում են ուսումնասիրվող տարածքի 29.3%-ը և հիմնականում ընդգրկում են Արցախի և Մոավասարի լեռնաշղթաների ու դրանց լեռնաձյուղերի միջին բարձրության գոտին, և ընդգրկում են տարածքի գետերի ավազանների միջին և վերին հոսանքների շրջանները: Մեծ թեքությունների պատճառով, լանջերին զարգացած են ծանրահակ և ջրածանրահակ պրոցեսները: Ապարների ներծծման հատկանիշները փոքր դեր ունեն և թափվող մթնոլորտային տեղումների միայն մի փոքր մասն է ներծծվում ու վերածվում ստորերկրյա հոսքի:

Զառիթափ և ուժեղ գառիթափ լանջեր ու դարավիուկեր (20°-ից մեծ)՝ զբաղեցնում են ուսումնասիրվող տարածքի 14.3%-ը և հիմնականում տարածվում են ծայրաբեկորավոր լեռների մերձգագաթային հատվածներում, ինչպես նաև դրանց բեկորաձև բարձրացված մասերում: Այստեղ հատկապես բուռն են ընթանում լանջային պրոցեսները, մեծ տարածում ունեն քարաթափվածքները և ռելիեֆի ծանրահակ մյուս ձևերը: Գետավազանների մակերևույթի թեքությունների ցուցանիշների վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ դրանց միջին և վերին հոսանքների շրջանում գերակշռող են 12°-20°-ի թեքությունները:

Այսպիսով, ԼՂՀ տարածքում տարբեր թեքությունների և կողմնադրությունների լեռնալանջերի առկայության պայմաններում, հոսքագոյացումը և լանջային պրոցեսները բարդ են ու բազմազան, հետևաբար դրանց ուսումնասիրումը և քարտեզագրումը ունի կարևոր նշանակություն տարածքի տնտեսական գնահատման, հոսքագոյացման պրոցեսների ուսումնասիրության և վտանգավոր լանջային ծանրահակ պրոցեսների ուսումնասիրության, դրանց վտանգավորության և ռիսկի գնահատման համար:

Գրականություն

1. Պողոսյան Դ. Ա. Զանգեզուրի մակերևույթի դիրքադրությունների և թեքությունների գյուղատնտեսական գնահատումը, Տեղեկագիր գյուղատնտեսական գիտ., N8, Երևան, 1965, էջ 21-22.
2. Սաֆարյան Վ. Ս., ԼՂՀ և հարակից տարածքների ձևաչափական և ծագումնաձևաբանական վերլուծություն: Աշխ. գիտ. թեկ. գիտական աստիճանի հայցման ատենախոսություն, Երևան, 2008, 149 էջ.
3. Սաֆարյան Ս. Վ., Լեռնային Ղարաբաղի Հանրապետության գետային հոսքի ձևավորման գործոնների վերլուծությունը և գնահատումը: Աշխ. գիտ. թեկ. գիտական աստիճանի հայցման ատենախոսություն, Երևան, 2014թ., 149 էջ
4. Антропогенная трансформация природной среды южного Кавказа. Тбилиси-Баку-Ереван-2008. 454 с.
5. Шагинян М.В., Мнацаканян Б.П., Водный режим рек. В кн. Ресурсы поверхностных вод СССР, Гидрометеоздат, Л., 1973, т. 9, вып. 2, с. 88 –129.