

YER ELMLƏRİ VƏ ASTRONOMİYA EARTH SCIENCES AND ASTRONOMY

DOI: 10.36719/2020/BEK/01/323-330

Əli Məmməd oğlu Həsənov

Naxçıvan Dövlət Universiteti

Kafedra müdiri, C.ü.f.d., dosent

alihanov51@mail.ru

Ülviyə Nadir qızı İsgəndərova

Naxçıvan Dövlət Universiteti, müəllim

isgenderova.86@mail.ru

UÇQUN, UFANTI VƏ SÜRÜŞMƏLƏRİN COĞRAFI YAYILMA QANUNAUYYUNLUĞU VƏ LANDŞAFTLARA VURDUĞU ZİYANIN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

Xülasə

Məqalədə qeyd edilir ki, ufantı və uçqunlar qravitasion relyef forması olub, kəskin kontinental iqlim şəraitində suxurların aşınması nəticəsində yaranır. Bu proseslər daha çox arid-denudasion relyef formalarında yaranır. Muxtar respublika ərazisində Zəngəzur və Dərələyəz silsilələrində ayrılmış dik, sıldırım yamaclı ərazilərdə yaranmışdır. Uçqun və ufantıların sürüşmə səbəblərinin müəyyən edilməsi üçün toplanmış qırıntıların dağ ətəklərinə sürüşməsi nəticələri müəyyən edilmişdir. Sürüşmə riskinin müəyyən edilməsi üçün $F=mg \cdot \sin a$ disturuna əsasən onların sürüşmə riski hesablanmışdır. Müəyyən olunmuşdur ki, 0° -də sürüşmə riski 0-a bərabərdir. 45° -də $\cos a$ sıxma qüvvəsi, $\sin a$ sürüşmə qüvvəsi ilə üst-üstə düşür, uçqun və ufantı materialları dərələrin dibinə toplanılır.

Açar sözlər: Uçqun, ufantı, qravitasion relyef, ağırlıq qüvvəsi, sürüşmə qüvvəsi, landşaft, qiymətləndirmə

The natural and geographical distribution of debris and stumps and the assessment of the damage done to landscapes

Summary

The article notes that, being a gravitational relief form of bumps and debris, they form in harsh, continental-climatic conditions as a result of weathering of rocks. Most of all, these processes arise in the form of arid-denudation relief. Such landforms are formed on the southern slopes of the Dereleizsky and Zangezursky ranges on the territory of the Nakhchivan Autonomous Republic.

To determine the gliding of the ruins and stumps, the results of the gliding of the collected debris at the foot of the mountain were determined. To determine the risk of slipping, the formula $F = mg \cdot \sin a$ was used. It was found that at 0° the risk of slipping is zero, at 45° $\cos a$ - the compressive strength is exactly 0, $\sin a$ is the same as the slipping power of the debris and the materials of the tail are collected at the foot of the mountain.

Key words: camber, fragment, gravity relief, gravity, slip force, landscape, estimates

Düşmə bucağı çoxaldıqca landşaftlara dəyən ziyan artır. Hətta belə vəziyyətdə hərəkətə başlayan ufantı və uçqun materialları bütöv torpaq layını aşağıya sürüşdürür. Bütün bucaqlar üzrə sürüşmə riskinin artması hesablanmış və qrafikləri tərtib edilmişdir. Landşaftlara dəyən ziyan ufantı və uçqun materiallarının kütləsi ilə düz mütənəsbdir. İşin nəticəsi olaraq dəyən ziyanlar balla qiymətləndirilmişdir.

$\sin a$	Kütlə m^3	Sürüşmə riskinin dərəcəsi	Landşaftlara dəyən ziyan balla
0-10	100	0-1 Yox	0-1
10-20	100	2 Çox zəif	2
20-30	100	3 Zəif	3
30-40	100	4 Güclü	4
40-dən çox	100	5 Dağıdıcı	5

Tövsiyyə olunur ki, ufantı və uçqun materialları toplanan ərazilərin pasportlaşdırılması aparılmalı, onların üzərində daim nəzarət edilməli və həmin ərazilərdə yaşayan insanlar arasında maarifləndirmə işləri aparılmalıdır.

İşin aktuallığı. Sahəsi 5.5 min km², 3 dövlətlə həmsərhəd, orta yüksəkliyi 1400 m olan Naxçıvan MR ərazisi özünəməxsus xüsusiyyətləri ilə səciyyələnir. Nisbi hündürlükləri 3155 m-ə çatan Zəngəzur və Dərələyəz silsilələri və onlardan ayrılan qollar kontinental iqlim şəraitində fiziki aşınma, qravitasiya, eroziya və digər proseslərin təsiri altında intensiv parçalanmış, dağılmış və demək olar ki, başdan-başa çılpqlaşmışdır. Bu proseslər nəticəsində dağ ətəklərində, dağ yamaclarında çoxlu uçqun materialları və ufantılar toplanmışdır. Bu proseslərin öyrənilməsi, təhlili və xəritələşdirilməsi onların landşaftlara vurduqları ziyanların qiymətləndirilməsi aktualıq kəsb edir.

Ərazinin geomorfoloji xüsusiyyətləri haqqında məlumatlara Q.Abixin, A.L.Reynqardın, S.Kuznetsovun, S.A.Zaxarovun, B.A.Paffenqolsun, B.A.Antonovun, Ş.Ə.Əzizbəyovun, B.Ə.Budaqovun, M.Abbasov, S.Y.Babayevin və d. tədqiqatçıların işlərində rast gəlinir (Antonov B.A.səh.15). Son dövrlərdə Naxçıvan MR coğrafiyasının öyrənilməsində Ə.G.Quluyevin, S.Ə.Hacıyevin Ə.M.Həsənovun, N.S.Bababəylinin, L.M.Novruzovanın və b. tədqiqatçıların rolu böyük olmuşdur.

Ufantı və uçqunlar qravitasion relyef forması olub ətəkdən zirvəyədək müxtəlif təsirlərə məruz qalan dağlarda yaranır. Dağların aşınmasına təsir edən amillərdən biridə yerin cazibə qüvvəsidir. Qravitasion relyef formalarını ilk dəfə olaraq Azərbaycanda və xüsusən Nax. MR ərazisində B.Ə.Budaqov (1960, 1995), N.Şirinov, M.Müseibov (1962-1965), M.A.Abbasov (1950), S.Y.Babayev (1960, 1966, 1967, 1999), V.Ə.Quluzadə, R.S.Abdullayev, A.İ.Əliyev, T.B.Bayramov (2000) və digər tədqiqatçılar öyrənmişlər.

Uçqunlar adətən sıldırım yamaclarda, aşınma eroziya proseslərinin təsiri altında suxurların müvazinətini və yaxud da ilişənliyini itirməsi nəticəsində baş verir. Uçqun prosesinin baş verməsində aşınma, eroziya, abraziya və zəlzələ mühüm rol oynayır. Bu prosesin və müvafiq relyef formalarının inkişaf etdiyi ərazi kiçik Qafqazın cənub, Zəngəzur silsiləsinin cənub-qərb yamacında, Dərələyəz silsiləsində, Küküdağ, Keçəldağ, Salvattı, Qazangöldağ, Qapıcıq,



Yağlıdərə, Ayıçınqılı və s. dağların yamaclarında müşahidə edilir. Uçqunlar onların yaranmasına şərait yaradan amillərin mövcud olduğu bütün yüksəklik qurşaqlarında inkişaf etmişdir. (Quluzadə V.Ə. səh.118-126)

Gündüzlər günəş istiliyinin təsiri ilə genişlənən, axşamlar isə soyuyaraq yığılan daşlar deformasiyaya məruz qalaraq parçalanıb dağılırlar. Sutkalıq temperatur amplitudasının böyük olması yamaclarda aşınma materiallarının çoxalmasına səbəb olur (Müseibov M. səh.203). Şaxta aşınması, buzlaq və qarların fəaliyyəti, yağışlar axar sular, az da olsa kimyəvi aşınma və başqa proseslər dağ yamaclarını parçalayır. Aşınma materialları yamacları qəcirliklərlə örtür, əlverişli olan yerlərdə ufantı və qırıntı konusu şəklində toplanılır (Müseibov M. səh.203).

Yamacların meyilli olması aşınma məhsullarının Yer in cazibə qüvvəsi nəticəsində daha sürətlə hərəkət etməsinə zəmin yaradır. Qeyd etmək lazımdır ki, aşınma materiallarının aşağıya doğru hərəkətinin səbəbi toplanmış materialların ağırlıq və sürüşmə qüvvəsidir.



Dağ yamaclarında üzə çıxan qayaların parçalanması dəhşətli uçqunlar yaradır. Uçqun zamanı qopan qaya parçaları hərəkət edərkən digər qayaların, daşların parçalanmasına landşaftların məhv olmasına şərait yaradır. Uçqun materiallarının denudasiyası zamanı bəzən dağ çaylarının qarşısını kəsərək göllərin yaranmasına səbəb olur.

Ərazidə iqlimin hündürlük qanuna uyğun olaraq dəyişməsi relyefin müxtəlif genetik formalarını yaradan formalar yaratmışdır. Yüksək dağlıq zonada buzlaq və müasir nival proseslərlə yanaşı fiziki aşınmanın yamaclarda intensiv qravitasiya prosesləri, alçaq dağlıq və dağətəyi zonada isə arid denudasiya prosesləri inkişaf etmişdir (Quluzadə V.Ə. səh 118).

Sular vasitəsi ilə ağırlıq qüvvəsi nəticəsində dərələrə toplanılan aşınma məhsulları bəzən dağ ətəklərinə doğru hərəkətə başlayır ki, bu da “daş seli” adlanır. “Daş seli” ən qorxulu təbiət hadisəsidir. Onun baş verdiyi ərazidə landşaftlar tam məhv olur, həmçinin yığıldığı ərazilərdə bütün landşaftlar onun altında qalaraq öz funksiyasını itirir. Çay dərələrinə toplanan daş qırıntılarının bir hissəsi çay vasitəsi ilə aparılır, bir hissəsi isə ufantı şəklində qalır (Quluzadə V.Ə. səh. 204). Yüksək dağlarda şaxta aşınmasından da qırıntı və yfantılar toplanılır. Landşaftlara daha çox ziyan vuran uçqunlardan biri də qar uçqunlarıdır. Qar uçqunları 2 yerə bölünür: quru qar uçqunları- ilin soyuq, şaxtalı dövründə və nəm qar uçqunları – fön küləkləri əsən dövrdə baş verir. Qar uçqunu zamanı hər metr kvadrat sahəyə 60-100 ton ağırlığında zərbə dəyir. Bu isə landşaftlara daha çox ziyan vurur. Xüsusən meşələrin tamamilə məhv olmasına səbəb olur (Quluzadə V.Ə. səh.205).

Uçqunlar və ufantılar təsərrüfatlara böyük ziyan vurur. Ona görə də bu ziyanların azaldılması üçün uçqunlar və ufantıların çay dərələrinə axıb dolması məsələsi diqqət mərkəzində olmalıdır. Uçqun baş verə biləcək ehtimalı olan ərazilər və ufantılar toplanan sahələr daim nəzarətdə saxlanılmalıdır. Ufantıların dərələrə dolması onların kütləsindən və meyillilik dərəcəsinə asılıdır. Ufantıların axımının baş verməsi və onun sürəti ufantı və uçqun materiallarının toplandığı ərazinin meyilliyindən və onların kütlələrindən asılıdır. Meyilliyin müəyyən edilməsi üçün $F = Mg \times \sin \alpha$ (X.Kuxlinq) formulasından istifadə edirik. Müəyyən olunmuşdur ki, $\sin \alpha$ – nın bütün qiymətlərində uçqun və ufantı materiallarının sürüşmələri baş verir artıq 20° bucaq qiymətindən başlayaraq materialların aşağıya doğru axım riski artır. 30° bucaq altında sürüşmə riski daha çox, 40° bucaq altında sürüşmə riski daha yüksək olur. Meyilliyin 40° -dən çox olması riskin daha çox və sürətli olmasına səbəb olur. (Laxin A.F. „Bızov, Prişepov səh.21) Dağ yamaclarının 45° dərəcədən çox olduğu ərazilərdə landşaftlara ziyanın nisbətən az ziyan dəyməsi qənaətinə gəlmişik. Daha çox ziyan meyilliyi $25-45^\circ$ bucaq arasında olduqda dəyir. Çünki bu bucaqlar altında meyilliyə malik olan yamaclarda

qırıntıların diyirlənməsi yox sürüsməsi prosesi gedirki, bu da bütün landşaft tipinin sıradan çıxmasına torpaq qatının dağ ələyinə doğru sürüşməsinə səbəb olur.

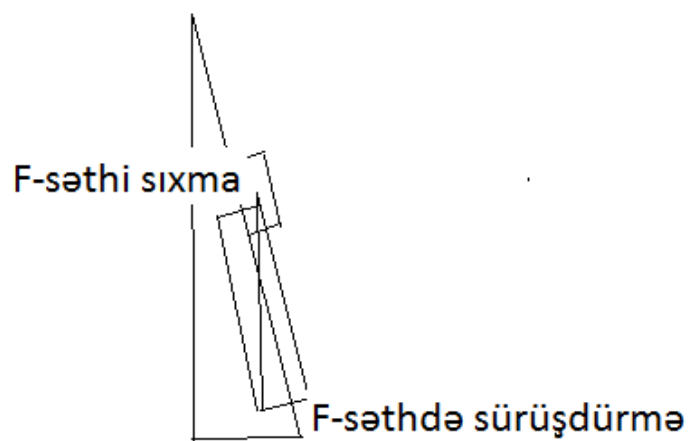
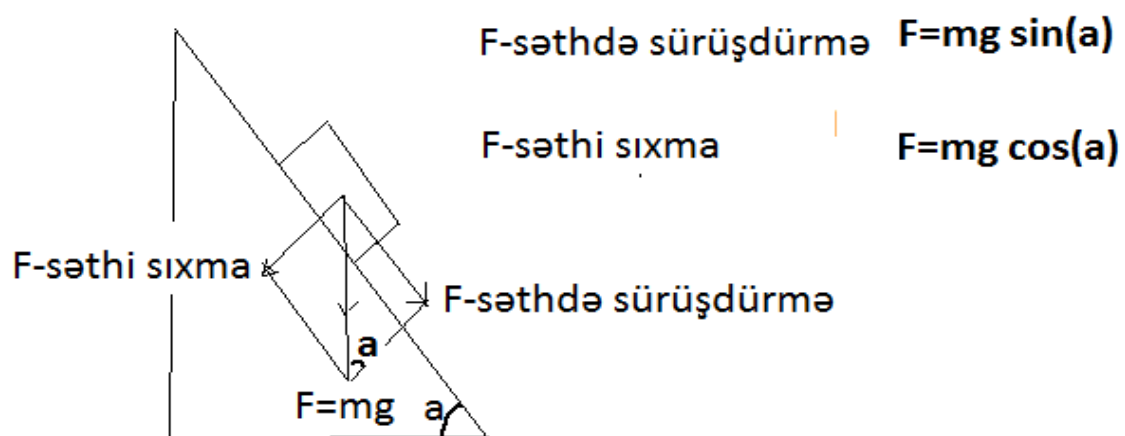
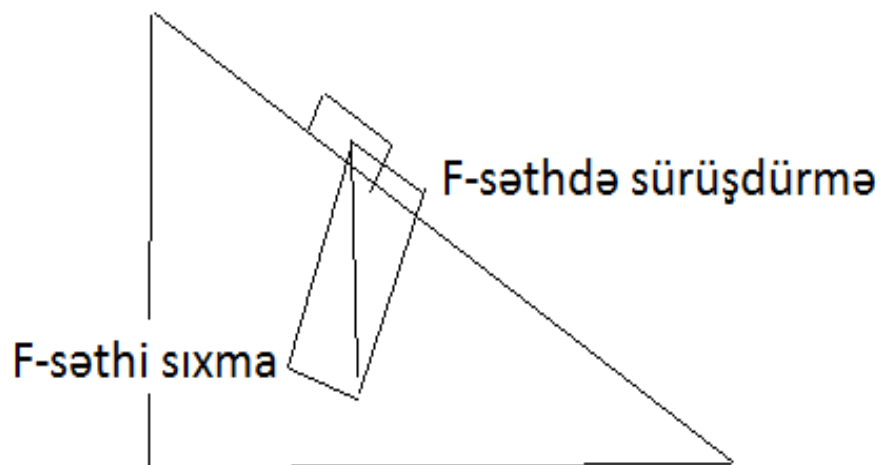


Ufantı və uçqun materiallarının kütləsi çoxaldıqca ətraf mühitə, xüsusən torpaq örtüyünə və landşaftlara dəyən ziyn çoxalır. Biz dəyən ziyanı 5 balla qiymətləndirmişik. 0^0 bucaq altında 0 baldır. Ümumi kütləni şərti olaraq 100 m^3 qəbul etmişik

Ufantı və uçqun materiallarının yuvarlanması meyillilik bucağından ($\text{Sin}\alpha$) asılılığı və landşaftlara dəyən ziyanın qiymətləndirilməsi şkalası

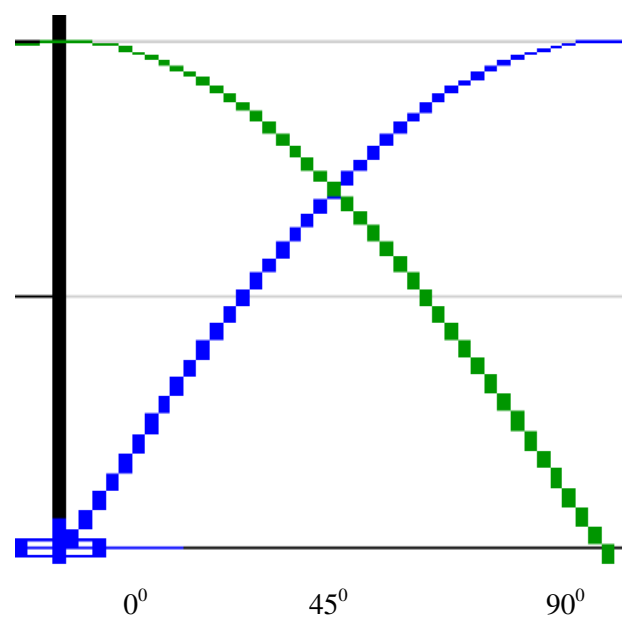
(Tərtib edən Ə.M.Həsənov)

$\text{Sin}\alpha$	Kütlə m^3	Sürüşmə riskinin dərəcəsi	Landşaftlara dəyən ziyan balla
0 -10	100	Yox 0-1	0-1
10-20	100	Çox zəif 2	2
20-30	100	Zəif 3	3
30-40	100	Güclü 4	4
40-dən çox	100	Dağıdıcı 5	5



F – Sıxma qüvvəsi

F – Sürüşmə qüvvəsi



Meyl buc	Sin (a)	Cos (a)
0	0	1
1	0,017452406	0,999847695
2	0,034899497	0,999390827
3	0,052335956	0,998629535
4	0,069756474	0,99756405
5	0,087155743	0,996194698
6	0,104528463	0,994521895
7	0,121869343	0,992546152
8	0,139173101	0,990268069
9	0,156434465	0,987688341
10	0,173648178	0,984807753
11	0,190808995	0,981627183
12	0,207911691	0,978147601
13	0,224951054	0,974370065
14	0,241921896	0,970295726
15	0,258819045	0,965925826
16	0,275637356	0,961261696
17	0,292371705	0,956304756
18	0,309016994	0,951056516
19	0,325568154	0,945518576
20	0,342020143	0,939692621
21	0,35836795	0,933580426
22	0,374606593	0,927183855
23	0,390731128	0,920504853
24	0,406736643	0,913545458
25	0,422618262	0,906307787
26	0,438371147	0,898794046
27	0,4539905	0,891006524
28	0,469471563	0,882947593
29	0,48480962	0,874619707
30	0,5	0,866025404
31	0,515038075	0,857167301
32	0,529919264	0,848048096
33	0,544639035	0,838670568
34	0,559192903	0,829037573
35	0,573576436	0,819152044

36	0,587785252	0,809016994
37	0,601815023	0,79863551
38	0,615661475	0,788010754
39	0,629320391	0,777145961
40	0,64278761	0,766044443
41	0,656059029	0,75470958
42	0,669130606	0,743144825
43	0,68199836	0,731353702
44	0,69465837	0,7193398
45	0,707106781	0,707106781
46	0,7193398	0,69465837
47	0,731353702	0,68199836
48	0,743144825	0,669130606
49	0,75470958	0,656059029
50	0,766044443	0,64278761
51	0,777145961	0,629320391
52	0,788010754	0,615661475
53	0,79863551	0,601815023
54	0,809016994	0,587785252
55	0,819152044	0,573576436
56	0,829037573	0,559192903
57	0,838670568	0,544639035
58	0,848048096	0,529919264
59	0,857167301	0,515038075
60	0,866025404	0,5
61	0,874619707	0,48480962
62	0,882947593	0,469471563
63	0,891006524	0,4539905
64	0,898794046	0,438371147
65	0,906307787	0,422618262
66	0,913545458	0,406736643
67	0,920504853	0,390731128
68	0,927183855	0,374606593
69	0,933580426	0,35836795
70	0,939692621	0,342020143
71	0,945518576	0,325568154
72	0,951056516	0,309016994
73	0,956304756	0,292371705
74	0,961261696	0,275637356
75	0,965925826	0,258819045
76	0,970295726	0,241921896
77	0,974370065	0,224951054
78	0,978147601	0,207911691
79	0,981627183	0,190808995
80	0,984807753	0,173648178
81	0,987688341	0,156434465
82	0,990268069	0,139173101
83	0,992546152	0,121869343
84	0,994521895	0,104528463
85	0,996194698	0,087155743
86	0,99756405	0,069756474
87	0,998629535	0,052335956
88	0,999390827	0,034899497
89	0,999847695	0,017452406
90	1	0

Ədəbiyyat

1. M.Müseyibov, N.Şirinov, B.Budaqov. Ümumi geomorfologiya. Bakı-1967, 230 səh.
2. V.Ə.Quluzadə, R.S.Abdullayev, A.İ.Əliyev, T.B.Bayramov. Naxçıvan MR-in dağlıq geosistemində müasirekzomorfo genez proseslərin əsas xüsusiyyətləri və onların ətraf mühitə təsiri. Bakı Universitetinin xəbərləri-2014, №-4, səh.v118-126.
3. B.A.Antonov “Zəngəzur silsiləsinincənub-qərb yamaclarının geomorfologiyasına dair” 1949.
4. M.A.Abbasov “Naxçıvan MSSR-in şimal-qərb hissələrinin geomorfologiyası” 1950
5. X.Кухлинг. Справочник по физике. Из-во МИР-1985, 520 стр.
6. А.Ф.Лахин, Б.Е.Бызов, И.М.Прищепа. Военная топография. Москва-1973, 223 стр.