IQRO JURNALI / 2023
GUVOHNOMA № 060680

E-ISSN : 2181-4341
https://wordlyknowledge.uz
IMPACT FACTOR(SJIF) : 3,934

VOLUME 6, ISSUE 2, 2023

SHAMOLNING GEOLOGIK FAOLIYATI HAQIDA

Qobilova Feruza Dilmurod qizi

Tog‘-Kon Sanoati va Geologiya Vazirligi

Geologiya Fanlari Universiteti

Annotatsiya

Shamol tabiiat tomonidan boladigan hodisa bòlib, shamol qòzgalganda òzi bilan juda kòp geologik hodisalarning yuzaga keltiradi misol uchun tuproq erroziyasi, tuproq zarralarini uchirib ketishi kabi kòpgina hodisalarni keltirib chiqaradi maqolamizda shamolning geologik hodisalari haqida ma’lumot berilgan.

Kalit so’zlar

Erroziya , deflyatsiya, togla , tuproqlar, fizik-kimyoviy jarayonlar, qumliklar, chòllar, shamol, dasht, dengiz, shamolning geologik hodisalari.

Аннотация

Ветер-это явление, вызванное природой, которое вызывает множество геологических явлений, таких как эрозия почвы, унос частиц почвы и т. д. В нашей статье представлена информация о геологических явлениях ветра.

Ключевые слова

Эрозия , дефляция, толла , почвы, физико-химические процессы, песчаники, пустыни, ветер, степь, море, геологические явления ветра.

Annotation

Wind is a phenomenon by nature, which brings with it the occurrence of a large number of geological phenomena when the wind is excited-for example, soil erosion, which causes many phenomena such as the blowing of soil particles-our article provides information about geological phenomena of wind.

Keywords

Errosia, deflation , formation, soils, physico-chemical processes, sandstones, deserts, wind, steppe, sea, geological phenomena of wind.

Shamol yer sharining hamma yerida, quruqliqda ham dengizda xam bo’ladi. Shamolning geologik ishi asosan: deflyatsiya (uchirish), akkumulyatsiya (to’plash) va korroziya - emirish, (o’yish, silliqlash) dan iborat.

Deflyatsiya. Shamol tekis yerlardagi jinslarni uchiribgina qolmasdan, barcha o’nqir-cho’nqirlarga, qoya toshlarning hamma qavatlariga kirib borib, yemirilgan mayda jinslarni ham uchirib ketadi. Bu hodisa – deflyatsiya deyiladi.

VOLUME 6, ISSUE 2, 2023

Deflyatsiya so’zi lotincha “deflyatsio” bo‘lib, uchirish demakdir. Shamol tog’ jinslari darzlariga, kovaklariga kirib, bunda mexanik, fizik, ximiyaviy jarayonlar natijasida maydalangan jins bo’laklarini o’zi bilan uchirib ketadi. Deflyatsiya harakati tog’ jinslari qatlamlarining (ayniqsa gorizontal holda yotganini) yon tomonlarida yemirilgan donalarni ajratib uchiradi, natijada har xil shakllar minorasimon, stol, ustun, qurbaqa sallasi (zont) ga o’xshash shakllar hosil bo’ladi. Deflyatsiya jarayoni bo’sh va yumshoq jinslar tarqalgan dasht, cho’l rayonlarda ayniqsa taraqqiy etgan. Bu yerlarda «mo’jiza» shakllar ko’p uchraydi. Deflyatsiya jarayoni yuqorida aytganimizdek, cho’l yerlarda katta kuchga ega bo’lib qolmay, dengiz yoki daryolarning bo’sh qumli mayda cho’kindilarini uchirib ketadi. Masalan, O’rta Osiyoning baland Pomir, Tyanshan tog’laridan boshlanuvchi Amudaryo va Sirdaryoni tekis yerlariga keltirib tashlagan jinslari shunchalik ko’pki, ular goho to’planib daryo o’zanini tez-tez o’zgarishiga sabab bo’ladi, Qizilqum va Qoraqum cho’llarida paleozoy erasida hosil bo’lgan granit jinslari va mezozoy erasi dengizida hosil bo’lgan bo’shoq tsementlangan qum, gil va ohaktosh yotqiziqlari ochilib qolgan joylar uchraydi. Deflyatsiya jarayonida yuqorida aytib o’tilgan allyuvial va boshqa jinslar yemiriladi, mayda donachalarni shamol uchirib ketadi va u joylarda har xil shakllar hosil bo’ladi. Yer yuzasiga yaqin joylardagi bo’shoq jinslarni shamol uchirib ketadi, uning o’rnida hovuzsimon relyef hosil bo’ladi. Bunday joylar eol (shamol) qozoni deb ataladi. Bunday chuqurliklarda yog’inlarning to’planishidan vaqtincha kichik-kichik ko’llar yoki botqoqliklar hosil bo’lishi mumkin. Ko’pincha cho’llarda bunday joylarda loyqa to’planib, yozda qurib qolib yorilib-yorilib ketadi va bu yerlar taqir deb ataladi. Qumlarning uchirilib uzoq yerlarga olib ketilishi shamol kuchiga bog’liq. Shamolning kuchi sekundiga 6,5 m bo’lsa, u diametri 0,25 mmli donachalarni uchirib ketadi. Agar shamolning kuchi sekundiga 10 m ga yetsa diametri 2 mm, 20 – 25 m ga yetsa, diametri 4 – 5 mm bo’lgan qumni uchirib keta oladi, Kuchli bo’ron ko’tarilganda shamolning tezligi sekundiga 40 – 50 va hatto 70 m ga yetadi, bunday paytda u shag’allarni ham o’zi bilan birga uchirib ketadi, daraxtlarni sindirib yuboradi. Afrika cho’llaridan shamol uchirgan chang-to’zonlar 200 – 300 km masofagacha: O’rta dengiz qirg’og’idan Italiya, hatto Germaniya territoriyasigacha uchib boradi. Bundan tashqari, havoning isib ketishidan vujudga keladigan quyun sekundiga 10 – 20 m tezlikda harakat qilib qum, chang-to’zonlarni osmonga uchirib ketadi Turkmaniston, Tojikiston va O’zbekiston respublikalarining janubiy rayonlariga Afg’onistondan esuvchi shamol (Afg’on shamoli) har yili ko’p miqdorda qum donachalarini va changni keltiradi. Afg’on shamoli esganda Quyosh yuzini ko’rib bo’lmaydigan darajada atmosferani chang qoplab oladi. Ma’lumki, atmosferaning yuqori qismida shimoldan janubga tomon esuvchi og’ir sovuq havo massasi Pomir, Tyanshan, Kopetdog’ va boshqa tog’lardan oshib, janubi-g’arbga tushib tog’ etaklarida Afg’on shamolini vujudga keltiradi. Korroziya (lotincha – corrasis) silliqlash, o’yish, tekislash demakdir. Shamol uchirgan qum donachalari qattiq tog’ jinslariga urilib, ularning shamolga qaragan tomonini qiradi, o’yadi, silliqlaydi. Shamolning ana shu bajargan geologik ishiga korroziya deyiladi. Shamol uchirib borayotgan qum odatda Yer yuzasidan 2 – 3 m balandda bo’ladi. Shuning uchun korroziya qoyatoshlarining tagini ko’proq o’yadi. CHo’llarda uchraydigan ayrim qoyalarning shaklini qo’ziqoringa o’xshab qolishi va gorizontal joylashgan jinslardan tuzilgan qoldiq shaklining supaga o’xshash bo’lishi ana shundandir. Shamol qum donachalarini to’xtovsiz qattiq kuch bilan tog’ jinslariga olib borib urishi natijasida ularda 1,5 – 2 m keladigan chuqurchalar hosil bo’ladi. Yumshoq jinslar orasidagi toshlarni esa shamol ochib, tozalab ketadi. Korroziya qattiq cho’kindi jinslarni (oxaktosh, qumtosh) o’yib, kichik-kichik chuqurchalar hosil qiladi, ba’zan bunday jinslar juda jimjimador g’alvirak bo’lib qoladi. Nihoyat, shamol olib kelgan qumlar cho’llardagi toshlarni yemiradi, silliqlaydi. Toshlarning shamol yalab o’tadigan ikki tomonidan tekis yuza hosil

VOLUME 6, ISSUE 2, 2023

bo'lib, bu yuza tosh ustida tutashadi. Bu ikki yuza toshning tagi, ya'ni uchinchi yuza bilan birga uch qirrali prizma hosil qiladi. Bunday qirrali toshlar dreykanterlar deyiladi. Ba'zan gilli va lyossimon jinslar ustida shamol bir tomonga harakatlanishidan chuqurligi 1 – 2 – 6 m li uzun-uzun parallel ariqlar paydo bo'ladi. Ular yardang deb aytiladi. Cho'llar ikki xil: quruq qattiq toshli va qumli bo'ladi.Korroziya jarayonidan silliqlangan toshlar va deflyatsiyadan qolgan toshli cho'llar. Quyosh nurida kuyib qizaradi, qorayadi. Bunday toshlar tarkibidagi temir, marganes elementlari uning sirtiga chiqib, erkin kislorod bilan reaksiyaga kirishadi va kuygan po'stni (korki zargari) hosil qiladi. Korki zargarini Qizilqum, Afrikadagi kvarsi, ragiki, Sahroi Kabirdagi granit jinslarida uchratish mumkin. Akkumulyatsiya deb shamolning korroziya, deflyatsiya jarayonlari mahsulotini bir joyga keltirib to'plashiga aytiladi. Dasht, cho'l zonalarida to'plangan qum uyumlari (barxan) dengiz sohilidagi dyunalar, tog' oralig'i va tog' oldidagi lyoss hamda lyossimon jinslarni akkumulyatsiyaga misol qilib ko'rsatish mumkin. Dasht va cho'llarda shamol ta'sirida hosil bo'ladigan yotqiziqlar – (barxanlar) quruqlik yotqiziqlari bo'lib, ular o'ziga xos xususiyatlari bilan bir-biridan farq qiladi. Dasht va cho'llarda shamol qumlarni o'simliklar va boshqa kichik to'siqlarga urilib to'planishidan qum uyumlari vujudga keladi. Bunday shakllar barxanlar deyiladi, u cho'l chekkalarida yoki kichik dasht-cho'llarda uchraydi. Barxanlarning shamol esadigan tomoni yotiq, shamolga qarshi tomoni tik va ikki yoni qanotsimon bo'ladi, qiyaligi 10 – 15° ga teng. Ular odatda to'p-to'p yoki bir necha qator tizilgan holda uchraydi. Barxanlarning balandligi 2 m dan 30 m gacha,ba'zan, 50 – 60 m gacha yetishi mumkin. Barxanlar siljib ham turadi. Masalan, 1 yilda o'rta hisobda 2 – 10 m gacha, ba'zan katta cho'llarda Sahroi Kabirda 100 – 150 m gacha siljiydi. Barxanlar shamolning yo'nalishiga qarab goh shimoli-sharqqa, goh janubi-g'arbga harakatlanadi, ana shunga ko'ra uning yarimoy shakli ham goh u, goh bu tomonga qaraydi. Shuning uchun cho'llardagi qum qatlamlari qiyshiq, linzasimon kesuvchi shaklda bo'lib, shamol esadigan tomonda qum zarralarining nisbatan kattarog'i, mayda zarralari esa yon tomonida va eng tepasida qoladi. Qum ustida hosil bo'lgan mayda to'lqinsimon shakllar sayoz dengiz sohilidagi qum yotqiziqlarida suv to'lqini vujudga keltirgan shakllarga bir oz o'xshaydi, bunday to'lqinsimon shakllar ryablar deb ataladi. Shamolning uzunasiga to'g'ri esishi ko'pincha uzun marzasimon qum uyumlarini hosil qiladi. Ularning balandligi 5 – 10 mga yetadi, ba'zan katta cho'llarda 200 m gacha bo'lishi mumkin. Dengiz, ko'l va daryo sohillariga to'lqin chiqarib tashlagan qumlarni shamol uchirib, kuruqlik ichkarisiga olib ketishi va sohil bo'ylab yotqizishi mumkin. Dengiz va daryo bo'yida paydo bo'ladigan qum tepalari dyunalar deyiladi. Barxan va dyunalarning qumlari betartib qat-qat bo'ladi. Dyunalarning shamol esgan tomoni yotiq, shamolga teskari tomoni esa tikroq bo'ladi. Dyunalarning balandligi 20 – 25 m gacha, ba'zan katta dengiz (okeanlar) sohilida 50 m gacha yetishi mumkin. Ular ham siljib, bir yil ichida 100 m dan 200 m gacha yo'l bosishi mumkin, MDH territoriyasida dyunalar Baltika, Oq dengiz va Dnepr hamda Don daryosining quyi oqimidagi sohil bo'ylarida uchraydi. Dyunalar va barxanlar harakati natijasida ekin maydonlari, ba'zan axoli yashaydigan qishloq va o'rmonlar kum ostida qolib ketishi mumkin.

Ekinzorlarni, temir yo'llarni qum bosib ketmasligi uchun ularning atrofida ihota daraxtzorlari vujudga keltirilmoqda Farg'ona vodiysi markazidagi bir necha ming gektar cho'l qumdan tozalanib, o'zlashtirildi. Shamol kelgargan yotqiziqlar eol yotqiziqlari deb ataladi. Eol yotqiziqlari o'z xususiyati va shakli bilan boshqa cho'kindi jinslardan farq qiladi. Dashtlarda hosil bo'lgan eol qum yotqiziqlarining qavati kesik ko'rinishda qiyshiq, yotiq, linzasimon, gorizontal, qiya va bir-biriga qarama-qarshi yotuvchi qat-kat shaklni hosil kiladi. Qum donalarining diametri 0,5 – 0,01 mm bo'ladi. Eol yotiqliklariga qumdan tashqari, tabiatda keng tarqalgan lyoss (soz tuproq) ham kiradi.

VOLUME 6, ISSUE 2, 2023

Lyoss sarg'ish yoki och sariq rangli, kalьtsiy karbonatga boy mayda donador cho'kindi tog' jinsidir. Lyoss mayda chang zarrachalaridan (diametri 0,05 – 0,005 mm) va bir oz gil zarrachalardan (diametri 0,005 mm dan kichik) tashkil topgan. Lyoss jinslar juda g'ovak va singanda tik ajraluvchi qatlamsiz strukturaga ega. Lyoss Xitoy, O'rta Osiyo, G'arbiy Sibir,Shimoliy Kavkaz va Ukrainada ayniqsa keng tarqalgan. Lyossning qalinligi bir necha o'n metrga yetadi. Lyossning qanday sharoitda vujudga kelishi hozircha aniqlanmagan. Biroq lyoss shamolning geologik ishi natijasida hosil bo'lgan degan farazlar ko'proq tarqalgan. V. A. Obruchev (1925 – 1930) lyossning tarkibi va xossalari to'g'risidagi ma'lumotlarni e'tiborga olib, lyoss shamolning ishi natijasida hosil bo'lgan degan fikrni ko'proq ilgari surgan. U lyoss cho'llardan kelgan changlarning to'planishi natijasida quruq dashtlarda hosil bo'ladi, deb hisoblaydi. Changlar tuproq hosil bo'lish jarayoni va yer po'stining ustki qismlarida bo'ladigan boshqa jarayonlar natijasida yopishqoq jinsga aylanadi. Lyossda puin, sukinkey kabi quruklikda yashovchi mollyuskalarning chig'anoqlari hatto yirik sut emizuvchi hayvonlar suyaklarining uchrashi, uning suvda zmas, quruqlikda vujudga kelganligidan darak beradi. G'.O.Mavlonov ko'p yillar davomida antropogen davr yotqiziqlarini mukammal tekshirib, lyossning tarkibi va xususiyati to'g'risida kuyidagi xulosaga keldi:

1) rangi sarg'ish yoki och mallasimon sariq bo'ladi;

2) serg'ovak (g'ovakligi 44-59%), tekislikda hosil bo'lgan lyossda zarrasi mayda – diametri 0,01 mm dan 0,25 mm ga yetadi;

3) unda kalsiy va magniy karbonatlari ko'p — 5% dan ortiq. Bo'ladi;

4) lyoss qatlamlarida shag'al linzalar, mayda toshlar va kum bo'lmaydi;

5) granulometrik tarkibida bir xil changsimon fraktsiyaning ko'pligi (50% ni tashkil etadi), 10% ga yakin qismi 0,005 mm diametrli zarralaridan iborat ekanligi bilan xarakterlanadi. Eng yirik zarralarning diametri 0,25 mm bo'ladi;

6) lyoss qatlami o'pirilganda tik jar hosil qiladi;

7) suvda uzoq vaqt tursa cho'kadi;

8) suv o'tkazish xususiyati yuqori darajada;

9) tarkibidagi tuzlar tsementlash xususiyatiga ega bo'lganligi sababli lyoss kuriganda qattiq bo'lib, ho'l bo'lganda esa tez ivib, loyga aylanadi;

10) tarkibida tez eriydigan tuzlar ko'p bo'ladi.

Qumli cho'llar shamolning geologik ishi natijasida Yer sharida Afrika, Avstraliya, O'rta Osiyo va boshqa joylardagi keng maydonlarda uchraydi. Masalan, qum cho'li Afrikada 1 mln.km^2, Qozog'iston va O'rta Osiyoda 800 ming km2 maydonni tashkil etgan. Lyossimon yotqiziqlardan tashkil topgan cho'llar ham qumli cho'llarga o'xshab issiq mintaqalarda shamol faoliyatidan hosil bo'ladi. Bunday jinslarning hosil bo'lishi, to'planishi to'g'risida akademik V. A. Obruchev (1928) birinchi bo'lib asoslab bergan. V. A. Obruchev fikriga ko'ra, lyoss cho'llari tog' yonbag'riga yaqin joylarda keng tarqalgan bo'ladi. Masalan, O'rta Osiyoda qadimga Mirzacho'l, Qarshi cho'li, Ustyurt, Betpakdalalar shular jumlasidadir.

VOLUME 6, ISSUE 2, 2023

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati: (References)

1.X. Chiniqulov,A.X.Jo’liyev. Umumiy geologiya.

2. X. Chiniqulov. R.N. Ibragimov. Strukturaviy geologiya va geologik xaritalash

3. https://internet-start.net/

WORDLY
KNOWLEDGE