Жолдошбеков Э.Ж.

КЫРГЫЗСТАНДЫН НИВАЛДЫК-ГЛЯЦИАЛДЫК ЛАНДШАФТТАРЫНЫН ПАЙДА БОЛУУ ШАРТТАРЫ

Жолдошбеков Э.Ж.

УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ НИВАЛЬНО-ГЛЯЦИАЛЬНОГО ЛАНДШАФТА КЫРГЫЗСТАНА

E.Zh. Zholdoshbekov

CONDITIONS OF FORMING GLACIER AND HIGH LANDEN TUNDRA LANDSCAPE OF KYRGYZSTAN

УДК: 911.5:574

Кыргызстандын негизги аянтын ээлеген тоолордогу гляциалдык-нивалдык алкагы өзгөчө мамилени жана терең изилдөөнү талап кылат. Мөңгүлөрдүн, аяздык талкалануу продуктуларынын бар болуусу, жогорку бийиктикте жайгашуусу, катаал рельеф, бийиктик алкактуулуктун тиешелүү аймактагы өзгөчөлүктөрү, биохимиялык процесстердин өтө жай жүрүүсү сыктуу катаал жаратылыш шарттарына байланыштуу тиешелүү түрдө көңүл бурулган эмес. Акыркы жылдары чарбачылык жактан пайдалануу күчөдү. Аймактардан кен байлыктардын табылып, иштетилүүсү, мөңгүлөргө мониторинг иштеринин жүргүзүлүүсү жана айрым инфраструктуралардын курулуусу сыяктуу процесстер гляциалдык-нивалдык алкакты таанып-билүүнү актуалдаштырып жатат. Чарбачылыкта пайдаланууда жаратылыш өзгөчөлүктөрүн эске албасак суулардын башаты болгон мөңгүлөрдүн орун алган жаратылыштык өзгөрүүгө каршы туруксуздугу жана кыйла узак убакытта калыбына келүүсү сыяктуу касиеттерге ээ алкакта регионалдык масштабдагы кризистердин келип чыгуусу анык. Бул макалада Кыргызстандын нивалдык-гляциалдык ландшафттарынын калыптануу шарттары, таралуусунун өзгөчөлүктөрү жана чарбачылык мааниси тууралуу маалыматтар берилди.

***Негизги сөздөр**: ландшафт, кырка тоо, хионосфера, мөңгү, дифференциация, экспозиция, денудация, кар сызыгы.*

Гляциально-нивальная зона гор, которая занимает значительную часть территории Кыргызстана требует особого отношения и глубокого изучения. Из-за природных особенностей как наличие ледников, расположение в труднодоступных местах, сложный рельеф, особенности высотной зональности, продукты морозного выветривания, замеденое протекание биохимических реакций долгие годы не было уделено должное внимание. В последние годы усилилось хозяйственное использование этого труднодоступного района. Разведка и разрабаботка полезных ископаемых, проводение мониторинга за динамикой ледников и строение некоторых видов инфраструктуры позволяет актуализировать изучению гляциально-нивальной зоны. Если не учитывать особенности зоны при хозяйственном использовании как менее устойчивого к природным изменениям и медленность восстановление экосистем где расположены ледники, у которых берут свое начало большинство рек, может возникать кризис регионального масштаба. В этой статье рассмотрены особенности распространения условий формирования нивально-гляциального ландшафта, и их хозяйственное значение.

***Ключевые слова:** ландшафт, горный хребет, хионосфера, ледник, дифференциация, экспозиция, денудация, снеговая линия.*

Zone of glacier and high landed tundra of mountains, which occupy significant territory of Kyrgyz Republic. Bound of specifically natural characteristics: presence of glaciers, the location in hard to reach places, difficult terrain, features of altitudinal - belt zonality, outgrowth of frost erosion and slow passing biochemical processes needs particular relation and deep study. In recent years, the economic use of this hard-to-reach area has increased. Exploration and development of mineral resources, monitoring the dynamics of glaciers, and building some types of infrastructure makes the study of the high landed tundra zone more relevant. In economic use, if we do not take into account the specify features of the zone as less resistance to natural changes and slow restoration of ecosystems where glaciers are located, from which most of the rivers originate, there can be crises of a regional scale. In this article considered features of the propagation of the conditions for the formation of the high landed tundra-glacial landscape and their economic significance.

***Key words:** landscape, mountain range, and ionosphere, glacier, differentiation, exposure, denudation, snow line.*

Кыргызстандын басымдуу бөлүгүн ээлеген тоолуу региондор минералдык-сырьелук, жайыт базасы, энергетика, суу жана башка көптөгөн ресурстардын булактары катары кызыктырат. Тоо-кен иштетүү, өнөр-жайдын негизги базасы катар кала бермекчи. Пайдаланылбаган жерлер (аскалар, корумдар, мөңгүлөр ж.у.с.) категориясына киргизилген тоолордун эң бийиктиктеги ландшафттары азыркы технологиялык

шарттарда кыйла интенсивдүү пайдаланылууда. Буга Кумтөр кенинин иштетилиши, бийик чокулардын (Кан-Теңир, Ленин) кырларынын спортивдик-рекреациялык максатта пайдаланылышы жетиштүү мисал болот. Ал эми бийик тоолордун кыр бөлүктөрүнүн ландшафттары өзгөчө катаал шарттарда (геоморфологиялык, климаттык) калыптанган геосистемалар катары антропогендик таасирлерге өтө туруксуз келишет. Ошондуктан Теңир-Тоонун тоолуу аймактарын чарбачылык жактан өздөштүрүү узак убакытта жүргүзүлүүчү кылдат мамилени жана тереӊ изилдөөнү талап кылат. Чарбачылык иштердин таасиринен айрым бийик тоонун ландшафттары өзгөрүүгө дуушарланды. Жаратылышка карата жасалган мамиле жаратылыштын потенциалын өздөштүрүүгө жол ачса, ошол эле мезгилде айрым компоненттерди өзгөртүп, алардагы жаратылыштын байланыштардын багытына таасирин тийгизүүдө. Натыйжада жаратылыштын ресурстук потенциалы начарлап, экологиялык көйгөйлөрдү пайда кылууда. Жаратылышты пайдалануу,жаңы техногендик - жаратылыштын комплекстерин түзүү, өндүрүш потенциалын арттыруу максатында аймактын жаратылышын, ландшафттарынын дифференциациясын, аныктоочу факторлордун таасирине жараша өзгөрүү деңгээлин изилдөө керек.

Кыргызстандын жери кырка тоолор, тоо аралык өрөөндөр, адырлар жана сырттардан турган жаратылышы өзгөчө татаал аймак. Кырка тоолор бийиктиги, тоо капталдарынын эңкейиштүүлүгү, тилмеленүүсү боюнча бири-биринен айырмаланышат. Кырка тоолордун ландшафттарынын ичинен өзгөчө орунду алардын кыр бөлүгүндөгү гляциалдык-нивалдык алкактар ээлейт. Алар рельефи жана климаты катаал шарттарда калыптанып, өнүгөт. Теңир-Тоодо гляциалдык-нивалдык алкак түндүктөгү кыркаларда 3400 метрден, түштүктөгүлөрүндө 3800 метрден жогору жайгашкан. Жалпысынан тоо кыркаларынын кырлары менен этектеринин абсолюттук бийиктигинин амплитудасы жүздөгөн метрден бир нече километрге чейин жетет. Аталган алкактын жалпы аянты республиканын 15% жакынын түзөт [2] жана ал тоолордо бирдей таралган эмес. Тоолордун мындай өзгөчөлүгү активдүү тектоникалык көтөрүлүү кыймылына, ошондой эле активдүү эрозияга байланыштуу. Каттալыш структурасынын болушу, магмалык интрузиянын көптүгү литологиялык курамын өтө ар түрдүү кылып, натыйжада эрозияга да бирдей кабылбайт. Бийик тоо кыркалардын өтө бийик чокулары көп сандагы күн радиациясын алат. Суммардык радиация булуттуулук жогору болгон июнь-август айларынан тышкары мезгилдерде жапыс өрөөндөргө караганда кыйла жогору. Бирок абанын басымынын жана тыгыздыгынын төмөн болушуна байланыштуу жылуулук сакталбайт да жай мезгилинде түнкүсүн нөлдөн төмөн түшөт. Ошого жараша температуралык талкалануу бат жүрөт. Көбүнчө тоо капталдардынын тик болуусунан аскадан ажыраган тектер кармалбай төмөн карай түшүп, шиленди конустарын пайда кылат. Тоо этектеринде миздүү, жогоруда айтылган физикалык талкалануудан пайда болгон тектер агын суу менен төмөн көздөй агат. Миздүү корум таштардан тышкары ачык аскалуу аймактар да көп.

Гляциалдык-нивалдык алкакта топурак пайда болуу процесси өнүккөн эмес. Вегетативдик мөөнөт өтө кыска, органикалык калдыктардын чирүүсү өтө жай жана кыска мөөнөттө жүрөт. Капчыгайлардын, өрөөндөрдүн таманынадагы шагылдарда ала темгил түрүндөгү жука полигоналдык-тундра топурактарын кезиктирүүгө болот. Мөңгүлөрдүн этегинде альп зонасына тиешелүү өсүмдүктөр кезигет.

Гляциалдык-нивалдык геосистемада конкреттүү физико-географиялык райондун чегинде, кырка тоолордун ар түрдүү же бирдей экспозицияларында зонанын ичинде ландшафттардын түзүлүшүнүн та-таал дифференсациясы байкалат [5]. Бийик тоолордун геосистемалары жаратылышы өтө татаал жана бирдей эмес. Бирок негизинен салыштырмалуу геоморфологиялык, климаттык өзгөчөлүктөрүнүн, өсүмдүк жана топурак катмарынын окшоштук жактары айрым класстарга бириктирет.

Топурак жана өсүмдүк катмары жокко эсе, бирок шамал менен төмөн жактан учуп келген биомассанын эсебинен жашаган фито- жана зооценоздор жок эмес.

Теңир-Тоонун чоң абсолюттук бийиктиктеги кырлары хионосфера зонасында жайгашкандыктан ага көп сандагы мөңгүлөр мүнөздүү. Мөңгүлөр бийик тоолордогу ландшафттын спецификлык компоненти. Кыргызстандын аймагында 1980-жылга чейин аянты 0,1 км^{2}ден ашкан 6582 мөңгү катталган. Андан бери климаттын кургакчыл боло баштагандыгынан 6516га чейин азайган. Мөңгүлөрдүн жалпы аянты 8047,8 км^2, республиканын аянтынын 4% түзөт.

Эгерде аянты 0,1 км^{2}ден аз чакан мөңгүлөрдүкүнө эсептегенде мөңгүлөрдүн жалпы саны 7638ге жетип, аянты 8107,7 км^{2}ди түзөт (А.Осмонов, 2001). Мөңгүлөр туташ жана ала темгил түрүндө Жеңиш жана Кан-Теңир чокуларынын тегерегинде, Ак-Шыйрак, Талгар тоо тоомдорунда жана Какшаал, Тескей Ала-Тоодо чоң аянттарды ээлешет. Мөңгүлөрдүн эң чоң аянты Кан-Теңир жана Жеңиш чокуларынын тегерегинде топтолгон. Жалпысынан Борбордук Теңир-Тоонун аймагында аянты 1581 км^{2}ден ашкан 340

мөңгү бар. Алар ошол региондун жалпы аянтынын 31%тин түзөт. Эгерде, бул тоо тоомунун Кыргызстандын аймагынан тышкары жаткан жагы менен кошо каралса жалпы кургактыктагы ири мөңгүлүү региондорунун бири экени белгилүү. Мындагы мөңгүлөрдүн жалпы аянты 3000 км^{2}ден ашык [2]. Алар ландшафттардын классификациясында өзүнчө физико-географиялык комплекс катары каралат. Морена, фирн талаалары жана аскалары менен өзүнчө аймактык жаратылыш комплексин түзөт. Кыймылга ээ болгон мөңгүлөрдөн тышкары өсүмдүк жана топурак кыртышынын жоктугу мүнөздүү. Мөңгүлөр рельеф жана климат сыяктуу маанилүү жаратылыш компоненттеринин түздөн-түз таасири астында пайда болуп, өнүгөт. Мөңгү тоолордун бийик хионосфера зонасына туш келип, карлардын ойдуңчаларга топтолуусунан пайда болот. Хионосферанын төмөнкү чеги кар сызыгы түрүндө байкалат. Белгилүү бир рельефтик (кар топтолууга шарт түзгөн) жана климаттык шарттарда пайда болгон мөңгү ошол жердин жаратылышын олуттуу өзгөртөт. Калыңдыгы белигилүү бир критикалык чекке жеткенден кийин мөңгү өзүнүн салмагынын таасиринен чоюлуп ылдый жылат жана жер бетин терең тилмелейт. Өзү менен кошо мореналык материалдарды ташыйт. Ири мөңгүлөр жергиликтүү климатка да таасирин тийгизет: альбедону күчөтөт, мөңгүдөн суук шамал согот. Кыргызстандын аймагында мөңгүлүү нивалдык ландшафттардын таралышында айрым закон ченемдиктер байкалат. Кар сызыгынын бийиктиги климаттык, ороклиматтык жана морфологиялык шарттарына жараша ар кандай бийиктикте жайгашат. Четки кырка тоолор батыш жана түндүк-батыштан келген ным алып келүүчү аба массаларынын жолунда жайгашкандыктан кар чеги аталган жерлерде төмөн жатат. Мисалы, кар сызыгы Талас Ала-Тоосунун түндүк капталында 3750 *м*, Түркстан кырка тоосунда 4120 *м* бийиктикте жайгашкан. Батыш жана түндүк-батыш тараптагы кырка тоолордогу конденсация деңгээли ички өрөөндөрдөгү конденсация деңгээлдерине караганда төмөн. Улам ички жакка кирген сайын тоо кыркалары четки кырка тоолордон бийик болбосо жаан-чачын жетишээрлик түшпөйт жана мөңгүлөрдүн пайда болушуна шарт кыйындай берет. Ошондуктан улам чыгышка барган сайын кар сызыгы бийик жайгашкан. Мисалы, Чаткал, Пскем, Талас Ала-Тоосу жана Кыргыз Ала-Тоосунда кар сызыгынын орточо деңгээли 3500-3800 *м,* ал эми Какшаал-Тоонун түндүк капталында кар сызыгынын деңгээли 4250 *м.* 690 *м* айырмачылыкты негизинен жаан-чачындын пайда болуу деңгээлинин эсебинен десек болот. Кар чегине тоолордун күн нуруна карата экспоозициясына жараша да өзгөрөт. Алсак, Чүй суусунун жогорку алабынын тоо кыркаларында мөңгүлөрдүн 76,4% түндүк капталда жайгашкан жана аларга жалпы аянтынын 73% туура келет [3].

Адабияттар:

1. Атлас Киргизской ССР. - Москва, 1987.
2. Кадыркулов М. Кыргызстандын физикалык географиясы. / Жогорку окуу жайларынын студенттери үчүн окуу китеби. - Бишкек, 2012.
3. Каталог ледников СССР. - Том 14. - Выпуск 2. - Часть 2, - Л.: Гидрометеоиздат, 1973.
4. Орозкожоев Б. Ландшафты центрального Тянь-Шаня, их особенности и закономерности развития. - Фрунзе: Илим, 1982.
5. Чупахин В. М. Высотно-зональные геосистемы Средней Азии и Казахстана. - Алма-Ата: Наука, 1987. - 256 с.