

---

## ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК: 57.045 (575.2)

**Матикеев Т. К.**

*канд.пед.наук, доцент Ошского государственного универ., Кыргызская Республика*

**Шербаева З.Э.**

*к.г.н, доцент Ошского государственного универ., Кыргызская Республика*

### ТЕНИР-ТООНУН РЕЛЬЕФТИК БАСКЫЧТАРЫНЫН БИЙИКТИК АЛКАКТАРДЫН КАЛЫПТАНЫШЫНА ТИЙГИЗГЕН ТААСИРИ

*Бул макалада изилдөөнүн предмети катары Теңир-Тоонун аймагында бийиктик алкактарынын калыптанышына рельефттин баскычтарынын тийгизген таасири ачып берилет. Изилдөөнүн максаты Теңир-Тоонун бийиктик алкактарын мүнөздөп жазуу эмес, алардын пайда болушун, экологиялык-генетикалык өзгөчөлүктөрүн, таркалуу мыйзам ченемдүүлүктөрүн жана алкактарынын калыптанышын теориялык жактан негиздөө болуп саналат. Изилдөөнүн усулу автор азыркы мезгилге чейин Теңир-Тоонун (Тянь-Шандын) тоолуу аймагынын ландшафттын изилдеген окумуштуу-географтардын усулдарын, жана илимий адабияттарды ортолоштуруп колдонулду. Илимий изилдөөдө “кош алкактуулук” жана “алкактардын аралашуу теориясы” биринчи жолу көтөрүлүп жаткандыктан илимий чөйрөдө кызуу талаш-тартыштарды жаратышы мыйзамдуу көрүнүш. Бул алкактык аралашуу процесси “кош алкактуулук” жана “алкактык аралашуу” теорияларын түзүүгө негиз болду жана тастыкталды.*

***Негизги сөздөр:** ойдуң; тоо баскычы; бийик тоолуу; “жамачы сымал” (фрагмент); арал сымал; изоляттык-жабык алкак; экспозициялык ачык алкак; “кош алкактуулук”; “алкактардын аралашуу теориясы”.*

### ВЛИЯНИЕ РЕЛЬЕФНЫХ СТУПЕНЕЙ ТЕНИР-ТОО НА ФОРМИРОВАНИЕ ВЫСОТНЫХ ПОЯСОВ

*В данной статье раскрывается влияние ступеней рельефа на формирование высотных поясов на территории Тенир-Тоо как предмет исследования. Целью исследования является не описание высотных поясов Тенир-Тоо, а теоретическое обоснование их формирования, эколого-генетических особенностей, закономерностей распространения и формирования поясов. Методология исследования автором до настоящего времени широко используется в научной литературе и методах ученых-географов, изучающих ландшафты горного региона Тенир-Тоо. Вполне закономерно, что “двухпоясность” и “теория смешения поясов” вызывают горячие споры в научном сообществе, поскольку они впервые поднимаются в научных исследованиях. Этот процесс смешения поясов послужил основой для развития теорий «двухпоясности» и «смешения поясов» и получил подтверждение.*

***Ключевые слова:** впадина; горный этап; высокая гора; «лоскутный» (фрагмент); островковидный; изолированно-закрытый пояс; экспозиционный открытый пояс; «двухпоясность»; «теория смешения поясов».*

### INFLUENCE OF RELIEF STAGES OF TENIR-TOO ON FORMATION OF HIGH- ALTITUDE BELTS

*This article describes the influence of relief steps on the formation of high-altitude belts in the territory of Tenir Too as a subject of study. The purpose of the study is not to describe the high-altitude belts of Tenir-*

*Too, but to provide theoretical justification for their formation, ecological-genetic features, patterns of propagation and formation of belts. The methodology of the study by the author is to date widely used in the scientific literature and methods of geographers studying landscapes of the mountain region Tenir Too (Tian Shan). Conclusion: It is not unreasonable that "Double Circle" and "Theory of Mixing Belts" are the subject of heated debate in the scientific community, as they are first raised in scientific research. This process of mixing of belts served as a basis for the development of theories of «double-axis» and «mixing of belts» and received confirmation.*

**Keywords:** *trench, mountain stage, high mountain, «flap» (fragment), islet, isolated-closed belt, exposition open belt, «double rest», «theory of mixing of belts».*

**Ойдундардын мааниси.** Кыргызстандын аймагы союздук түзүлүш мезгилинде 198,5 миң чарчы чакырым деп берилип жүргөн (Атлас Киргизской ССР. М; 1987). Союздун таркашы менен айрым жерлер (Каркыра, Үзөңгү-Кууш ж.б.) башка мамлекеттердин карамагына өтүп, көптөгөн жерлерде чек ара сызыгы такталбагандыктан, республиканын аянты жөнүндө так маалымат жок. «Кыргыз ССРинин Атласынын» маалыматы боюнча республиканын аймагынын 94% деңиз деңгээлинен 1000 м жогорку бийиктикте жайгашкан [1].

Теңир-Тоонун аймагындагы ойдундар жана чуңкурлар рельефтин төмөнкү, ортоңку жана жогорку тоо баскычтарында жайгашып, алар аймактын ландшафттарынын калыптанышы жана өзгөчөлүгү боюнча айырмаланып, секторлук өзгөчөлүккө шарт түзөт. Макаладагы тоо баскычтарындагы түздүктөр жөнүндөгү маалыматтар «Кыргыз ССРинин Атласында» берилген, географтар кабыл алган фактылар менен тастыкталган.

Теңир-Тоонун төмөнкү бийиктиктеги тоолуу аймагында 10, орто бийиктиктеги тоолуу аймагында 19 жана жогорку бийиктиктеги тоолуу аймагында 23 өрөөндөр, ойдундар жана тоо арасындагы чуңкурдуктар орун алган.

**Төмөнкү тоо баскычындагы** ойдундар (түздүктөр) төмөнкү бийиктиктеги тоолордун ортосундагы, кум-шагылдуу тектер менен толгон, байыркы жер жаракаларында жайгашкан аймактар. Ландшафттык кабыктык өзөгүн кургак талаа жана талаа ландшафтты түзөт. Орточо бийиктиктери 500-1800 м болгон бул аймактар республиканын рельефинин 28,4 % түзүп, ландшафттык кабыктын жалпы мозаикасын өзгөртүп турат.

СНГ нин географтары тарабынан кабыл алынып, илимий изилдөө иштери жүргүзүлгөн, төмөнкү бийиктиктеги тоо баскычындагы ойдундарга (түздүктөргө); Баткен, Айдаркен, Ак-Сай, Арпа, Чатыр-Көл, Кемин, Кетмен-Төбө, Тогуз-Торо, Ортоңку Нарын, Ноокат, Талас, Фергана, Чүй ж.б. түздүктөр кирет. Алардын биринин ландшафттык кабыктары компоненттердин өзгөчө динамикалык байланышынын ар түрдүү деңгээлде жүрүшүнүн негизинде калыптанган. Алар Теңир-Тоонун аймагындагы ар кайсы ландшафттык секторлордун ичинде орун алышкандыктан, ошол секторлордун ландшафттык кабыгынын мүнөзүн аныкташат. Аталган ойдундардын ландшафттык кабыктарынын өзгөчөлүктөрү, алар жайгашкан секторлордун ландшафттык кабыгынын калыптануу мыйзам ченемдүүлүктөрүнө карап калыптанган.

**Ортоңку тоо баскычындагы ойдундар (түздүктөр).** Төмөнкү жана ортоңку бийиктиктеги тоолордун ортосундагы, байыркы тектоникалык ири жер жаракасында орун алып, чоң аймактарды ээлеп жаткан түздүктөр. Аларга; Алайку, Барбулак-Жеке-Тыт, Жогорку Гүлчө, Жумгал, Доңуз-Кудук-Орто-Токой, Ысык-Көл, Кара-Кол, Көгарт, Коңур-Өлөң, Ала-Баш, Кочкор, Кызыл-Ой, Миңкуш, Орто Нарын, Тогуз-Торо, Тоолук-Сарыгат

жана Улакөл-Семизбел ойдундары кирип, түрдүү доорлордогу геологиялык тектер менен капталып жатат. Жалпысынан алганда баскычтагы ойдундардын орточо бийиктиктери 1500-3000 м болуп, негизги бөлүгүн тоо арасындагы чуңкурдуктар (котловина) түзөт. Байыркы доорлорго таандык болгон тектер, төртүнчүлүк доордун чөкмө тектери менен капталып, жабык өрөөн-чуңкурдуктарды пайда кылган. Алар аймактын ландшафтын калыптандыруучу негизги факторлор болуп саналат.

**Жогорку тоо баскычындагы чуңкурдуктар.** Орто бийиктиктеги тоо кыркалары менен жогорку бийиктиктеги тоо кыркаларынын ортосунда, алардын багытына жарыш жайгашкан. Бийик тоолуу түздүктөр басымдуулук кылган, деңиз деңгээлинен 2000-3800 м бийиктикте жайгашкан ачык өрөндөр, (Кыргыз ССР инин Атласы, М; 1986). Аларга: Батыш Ак-Сай, Ак-Сай (Мүдүрүм), Ак-Шыйрак, Чоң-Алай, Ара-Бел-Кумтөр, Арпа, Атбашы-Каракоюн, Балгарт, Боз-Жалпак, Жогорку Нарын (Тарагай), Кара-Кужур, Кара-Саз, Көк-Ойрок, Кичи-Алай (Турук), Сары-Жаз, Солтон-Сары, Соң-Көл, Суусамыр, Төлөк, Үзөнгү-Кууш, Үч-Эмчек, Чатыр-Көл, Эмиген-Кайнар жана Эңилчек өрөөндөрү кирет. Алар аймактардын ландшафттынын секторлорго жана подсекторлорго бөлүнүшүн калыптандырууда негизги ролду ойношот. Бийик тоо арасындагы өрөөндөрдүн физикалык географиялык абалына чоң таасир эткендиктен, анчалык чоң эмес аянттарда ландшафттык кабык өзгөрүүгө дуушар болуп, подсекторлордун бөлүнүшүнө алып келет.

**Ландшафттынын калыптануу өзгөчөлүктөрү.** Геоморфологиялык жактан Теңир-Тооүч алкактан турат: Түндүктөгү тоолуу-түздүктүү аймак; Күнгөй Ала-Тоо, Тескей Ала-Тоо, Кыргыз Ала-Тоосу, Талас Ала-Тоосу тоо системалары); ортоңку тоолуу, тоолуу-өрөөндүү аймак (Нарын, Ак-Сай, Арпа, Жумгал, Кетмен-Төбө, Фергана түздүктөрү); **бийик тоолуу** Алай аймагы (Көк-Суу, Чоң-Алай, Алай-Түркестан, Кичи-Алай, Адышев, Алайкуу тоолору). Ал эми геоморфологиялык өзгөчөлүктөрүнө карап төмөнкү областтарга бөлүнөт; Талас, Чүй, Ысык-Көл, Ак-Сай, Арпа, Ортоңку Нарын, Фергана, Чоң-Алай, Суусамыр ж.б. түздүктөр. Түштүк Теңир-Тоо, Алай, Түркестан, Чоң-Алай ж.б. тоолуу областтары.

Теңир-Тоо батышында Туран ойдуңу менен биригип жаткандыктан, андан Теңир-Тоого (**Тянь-Шань**) чейинки аралыкта рельефтин бийиктиги деңиз деңгээлинен 300 метрден 7439 м (Жеңиш чокусу) чейин көтөрүлөт. Жалпы мыйзам ченемдүүлүктүн негизинде (ар бир 100 м де температура  $0,6^{\circ}$  ка жогорулайт, же төмөндөйт) ландшафтын өтө кургакчыл, кургакчыл, орточо нымдуулуктагы, жогорку нымдуулуктагы бийиктик алкактары жана субалкактары жайгашып, Теңир-Тоонун батышында кургакчыл, ортоңку бөлүгүндө орточо нымдуулуктагы, чыгышында жогорку нымдуулуктагы ландшафттык кабык калыптанган. Ошондуктан бирдей кеңдикте жайгашкандыгына карабастан, Теңир-Тоонун аймактары бири – биринен ландшафттын компоненттеринин мүнөзү, динамикасы жана жашы боюнча кескин айырмаланып турат. Анын негизги себеби болуп төмөнкүлөр саналат:

- Теңир-Тоо Азия континентинин өзөгүндөгү бийик тоолуу аймактар менен (Гималай, Тибет, Памир ж.б.) туташкан абалда жайгашкандыктан ага Атлантика океанынан келген нымдуу аба массасынын тийгизген таасири Орто Азиянын түздүктүү аймактарына салыштырганда жогору, б.а. Теңир-Тоо Орто Азия жана Казакстан үчүн жаан-чачынды пайда кылуучу борбор болуп саналат;

- Теңир-Тоо деңиз деңгээлинен жогорку бийиктикте жайгашканына карабастан (орточо бийиктиги 1500 м), жарым-жартылайы эң кургакчыл аймак болуп, айрым аймактарда чөл ландшафтынын 3400-3600 м бийиктикке чейин таркалышына өбөлгө түзүлгөн;

- Борбордук Азиянын ландшафты төмөнкү мезозой (триас 235 млн. ж) доорунан баштап калыптанса, Теңир-Тоонун ландшафты бор доорунан берки мезгилде (32 млн. ж) калыптанган, б. а. Борбордук Азиянын ландшафты Орто Азияга салыштырганда байыркы жана таксономиялык бөлүнүшү боюнча анчалык татаал эмес;

- Теңир-Тоонун тоолору бардык тараптан келген өсүмдүктөрдүн миграциялык агымдарынын топтолгон борбордук аймагы болгондуктан, өсүмдүктөрдүн түрдүк жана түркүмдүк курамы боюнча башка аймактарга салыштырганда бай. Алардын “жамачы” абалында жайгашышынан аймактын тоо капталдарында ландшафттын татаал мозаикасы калыптанган;

- Теңир-Тоонун ландшафтынын жаш жана өтө татаал түзүлүштө болушундагы негизги факторлор болуп; тектоникалык – геоморфологиялык процесстер, алардын таасиринин астында калыптанган климаттык шарт жана аймак бардык тараптан жылжыган өсүмдүктөрдүн топтолу борбору болгондугу саналат. Алардын таасиринин астында жалпы алкактуулук мыйзамына баш ийбеген изоляттык-жабык интраалкактуулук кеңири калыптанган. Дарыя бойлорундагы токойлордун жашы өрөөндөрдүн жашы менен бирдей жана мезгил-мезгили менен өзгөрүүгө дуушар болуп турат;

- Теңир-Тоо Орто жана Борбордук Азиянын кошулган аймагында орун алгандыктан, анын ландшафты эки чоң физикалык географиялык өлкөлөрдүн ландшафтынын жыйындысы жана бийиктик алкактарынын кайталанышы катары каралып келет. Айрым бир аймактарда бул мыйзамченемдүүлүк белгилүү бир деңгээлде кайталанат. Бирок, ландшафттык бийиктик алкактарынын 60 – 70 % ти бул мыйзам ченемдүүлүккө баш ийбейт;

- Орто Азия жаратылыш шарты боюнча өзгөчө абалдагы, бири-бирине окшобогон, физикалык географиялык өлкөлөрдүн ортосундагы кургак континенттик климат өкүм сүргөн, көптөгөн ири тоо системалары аркылуу бөлүнүп турган, чөлдүү түздүктөрдүн (Туран, Казак жана Борбордук Азия) ортосунда орун алып, аларды эки чоң өзгөчө аймакка (Орто Азия, Борбордук Азия) бөлүп турат. Борбордук жана Орто Азиянын чөлдөрү Теңир-Тоону курчап, аны «**арал сымал**» абалга алып келгендиктен, аймактын бүтүндөй ландшафтты өзгөчө «**жамачы сымал лоскут**» абалда калыптанган. Мындай абал Теңир-Тоонун экспозициялык бүтүн бийиктик алкактары көптөгөн изоляттык-жабык алкактардын топтомунан пайда болушуна шарт түзгөн. Бул алкактык аралашуу процесси “кош алкактуулук” жана “**алкактык аралашуу**” теорияларын түзүүгө негиз болду;

- Теңир-Тоонун тоолору негизинен каледония жана альпы тоо катталыштарынан пайда болуп, өрөөндөрүнүн дээрлик көпчүлүгү кеңдик багытында Туран ойдуңуна жана Борбордук Азия түздүктөрүнө (Тарим, Жонгор) карай ачылган абалда калыптанган. Ошондуктан батыштан келүүчү нымдуу аба массасы чек ара тоолорунда (Терек-Тоо, Какшал-Тоо) тосулуп, жаан – чачындын Теңир-Тоо аймагында бирдей санда түшүшүнө өбөлгө түзгөндүктөн, ландшафттары аймактар боюнча кескин айырмаланбайт;

- Теңир-Тоо Туран ойдуңунан Борбордук Азиянын батышына чейинки аралыкта 5000 км узундукта, 1500 км кеңдикте жайгашкандыктан ландшафттын кургакчыл типтеринен кармөңгү алкагына чейин ыраттуу түрдө алмашып келет;

• Какшаал жана Терек тоолору батыштан келген нымдуу абаны тосуп калгандыктан, алардын чыгышындагы Тарим (Кашкар-Такла-Макан) аймагына жаан-чачын аз санда (150-200 мм) түшүп, ландшафттын кургакчыл жана жарым кургакчыл типтерин (чөл, жарым чөл, кургак талаа) басымдуу абалда (50-55%) калыптанган.

**Теориялык алкактуулук мыйзамынын бузулушу.** Ландшафттаануу илиминде СССР доорундагы Д.Н. Анучиндин, Л.С. Бергдин (1947) [2], Будаговдун (1970) [3], В.И. Вернадскийдин (1926) [4], В.В. Докучаевдин (1948) [5], В.В. Польновдун (1934) [6], Н.А. Гвоздецкиндин (1978), С.В. Калесниктин (1955) [7], Т.К. Матикеев (2016) [8] ж.б. окумуштуулардын изилдөөлөрүнүн натыйжасында **ландшафттык алкактуулуктун теориялык** негизи түзүлгөн. Алар түзгөн теориялык негиз бүтүндөй жер шарынын тоолуу жана түздүктүү аймактарынын ортолоштуруп алынган көрсөткүчүнө туура келет, б.а. физикалык географиядагы **жалпы мыйзам ченемдүүлүктүн теориясы**. Теңир-Тоонун аймагында теориялык жалпы мыйзам ченемдүүлүк кескин бузулган. Рельефтин бийиктик баскычтарынын кескин өзгөрүшү, аймактагы ачык жана жабык-изоляциялык өрөөндөрдүн көп санда болушу жана татаалдыгы, ландшафттык алкактардын иретсиз аралаш жайгашышы алкактуулуктун жалпы мыйзамынын бузулушуна алып келген. Ошондуктан азыркы күнгө чейин биз кабыл алып келген алкактуулуктарды карап чыгуу зарылдыгы келип чыгууда.

Теориялык негизде тоолуу аймактарга жогорку, ортоңку жана төмөнкү бийиктиктеги тоо баскычтары мүнөздүү болсо, Теңир-Тоонун айрым жерлеринде төмөнкү бийиктиктеги тоо баскычы жок, ал эми ортоңку бийиктиктеги тоо баскычы жогорку бийиктиктеги тоо баскычы менен биригип кеткен. Өрөөндүн түбүнөн баштап кар-мөңгү алкагына чейинки аралыкта бирдей тектеги рельеф орун алып, негизинен тик капталдуу, аскалуу аймактар басымдуулук кылып калган. Анын натыйжасында бирдей типтеги ландшафттык алкак бузулуп, изоляциялык-жабык абалда (үзүлгөн) калыптанган. Экспозициялык алкак капталдык алкактардын топтомунан пайда болуп, алкактык бүтүндүүлүктү түзүп турат. Мисалы, “тундра” тибиндеги алкак, экспозициялык бүтүн алкактын ичинде орун алып, альпы шалбаасынын фрагменттери менен биригип, бир бүтүн “альпы” алкагын түзүп калган. Кар-мөңгү алкагы анын уландысы катары калыптанса, альпы шалбаасы, аскалуу кар-мөңгү алкагы менен аралашып калган. Ар түрдүү бийиктикте орун алган субалкактардын мындай аралаш жайгашуусу токойлуу шалбаа, шалбалуу талаа алкактарына да мүнөздүү. Себеби алар да бирдей диопозондо жана бийиктикте аралаш жайгашкан. Мындай аралашуу талаа алкагы менен токой алкактарынын, талаа алкактары менен чөл алкактарынын ортосунда да жүргөн. Алкактардын мындай аралашуусу **“кош алкактуулукту”** (субалкактар, интраалкактар) пайда кылган. Илимий изилдөөдө **“кош алкактуулук”** жана **“алкактардын аралашуу теориясы”** биринчи жолу көтөрүлүп жаткандыктан илимий чөйрөдө кызуу талаш-тартыштарды жаратышы мыйзамдуу көрүнүш.

Теңир-Тоонун аймагын компоненттик, физикалык географиялык өзгөчөлүктөрүнө жана алкактарынын калыптануу мыйзам ченемдүүлүктөрүнө карап, бир нече секторлорго (Чаткал-Талас, Чүй-Кемин, А-Сай-Сары-Жаз, Ысык-Көл, Ички Теңир-Тоо, Чоң Алай- Көк-Суу, Түштүк-Чыгыш Алай, Түркөстан жана Түндүк Фергана) бөлүүгө болот, (карта 1). Картада Теңир-Тоонун түштүгүндөгү секторлор бөлүнүп берилген жок.



1 - сүрөт - Түндүк Теңир-Тоонун физикалык географиялык секторлору

### Жыйынтыктар:

1. Теңир-Тоонун аймактарын геологиялык-геоморфологиялык түзүлүштөрүнө жана климаттык шарттарынын бирдейлигине карап секторлорго жана подсекторлорго бөлүүнү алгачкы жолу аныкталып сунуштоодо;

2. Тоо арасындагы өрөөндөрдөгү чөл жана жарым чөл таркалган аймактардын ландшафттык алкактарын бүтүн алкак эмес, фрагменттик абалдагы «изоляттык-жабык алкак» экендигин тастыкталып аныктоодо турат;

3. Тоо капталдарындагы субалкактар (субальпы, кургак талаа ж.б.) өз алдынча алкак эмес, алкактын ортосундагы өтмө катар форма экендигин, алардын топтомунан “кош алкактык” бүтүндүүлүк болгондугун тастыкталды.

### Колдонулган адабияттар:

1. **Бондарева, В.Я.** Атлас Киргизской ССР. Том 1. Природные условия и ресурсы [Текст] / В.Я. Бондарева – М.: ГУКК, 1987. – 157 с. .
2. **Берг, Л.С.** Климат и жизнь [Текст] / Л.С. Берг. – М. : Географгиз.- 1947 – 356 с.
3. **Будагов, Б.А.** Современные естественные ландшафты Азербайджанской ССР [Текст] / Б.А. Будагов.- Баку: ЭЛМ,1988.
4. **Вернадский, В.И.** Избранные сочинения [Текст] / В.И. Вернадский. – М.: АН СССР, 1954. – С. 1-3.
5. **Докучаев, В.В.** Учение и зонах природы. География [Текст] / В.В. Докучаев. – С.-П.: Градоначальства, 1899.
6. **Польнов, В.В.** Кора выветривания [Текст] / В.В. Польнов. – М.: АН СССР, 1934.– 71 с.
7. **Калесник, С.В.** Основы общего землеведение Учебное пособие для ВУЗ-ов [Текст] / С.В. Калесник. – М.: Учпедгиз, 1955. - 473 с.
8. **Матикеев, Т.К.** Влияние хозяйственной деятельности на состояние горнолесных ландшафтов высокогорных долин и внутригорных впадин Тенир-Тоо (Тянь-Шань) [Текст] / Т.К. Матикеев // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук .- 2016.-№12(95).-С. 29-31.

Поступила в редакцию 26.02.2021 г.