

UDC 504.062.2
AGRIS P01

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/86/16>

ЛАНДШАФТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТАЛАССКОГО ПОДСЕКТОРА ТЯНЬ-ШАНЯ

- ©**Матикеев Т. К.**, ORCID: 0000-0001-9761-4225, SPIN-код: 5184-0637, канд. пед. наук,
Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан, salus0867@mail.ru
©**Шербаета З.**, ORCID: 0000-0003-1628-2965, канд. геогр. наук,
Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан, zuvaida70@mail.ru
©**Шаимкулова Р. Р.**, ORCID: 0000-0002-6221-3752, Ошский
государственный университет, г. Ош, Кыргызстан, riamin25@mail.ru
©**Исакова У. И.**, ORCID: 0000-0002-5845-6292, Ошский государственный
университет, г. Ош, Кыргызстан, isakovaumida750225@gmail.com

LANDSCAPE FEATURES OF THE TALAS SUB-SECTOR IN TIEN-SHAN

- ©**Matikeev T.**, ORCID: 0000-0001-9761-4225, SPIN-code: 5184-0637, Ph.D.,
Osh State University, Osh, Kyrgyzstan, salus0867@mail.ru
©**Sherbaeva Z.**, ORCID: 0000-0003-1628-2965, Ph.D.,
Osh State University, Osh, Kyrgyzstan, zuvaida70@mail.ru
©**Shaimkulova R.**, ORCID: 0000-0002-6221-3752,
Osh State University, Osh, Kyrgyzstan, riamin25@mail.ru
©**Isakova U.**, ORCID: 0000-0002-5845-6292, Osh State University,
Osh, Kyrgyzstan, isakovaumida750225@gmail.com

Аннотация. Анализируются расположение гор в долинах Таласского подсектора Тянь-Шаня, влияние климата, формирование ландшафтных особенностей высотных поясов, типы ландшафтов по влажности. *Цели исследования:* раскрыть роль высотных зон в формировании ландшафтных особенностей. Исследования проводились на основе изучения Таласского подсектора, представляющего собой открытую долину, расположенную между Киргизским хребтом (север) и хребтом Таласский Алатау (юг), соединенную с Туранской котловиной на западе. *Результаты исследования:* открытый гребень состоит из ряда замкнутых гребней изолированно-замкнутых боковых гор. В Таласском подсекторе важно создать теорию смешения высотных зон, то есть теорию «двойной зоны» и разделить его на типы (засушливые, полузасушливые, средней влажности, повышенной влажности и избыточной влажности). *Выводы:* каждый комплекс имеет свое литолого-структурное строение, не зависящее от внешних факторов.

Abstract. This article analyzes mountain's location in the valleys of Talas sub-sector Tien-Shan, the influence of climate, formation of landscape features of high-altitude zones, and landscape types according to humidity. *Research objectives:* reveal the role of altitude zones in formation of landscape features. Research was carried out based on the study of Talas subsector, which is an open valley located between Kyrgyz Ala-Too (north) and Talas Ala-Too (south), connected to the Turan basin in the west. The open ridge consists of a series of closed ridges, isolated and closed lateral mountains. In Talas sub-sectors, it is important to create a theory of mixing high-altitude zones, that is, a Double Zone Theory and divide them into types (arid, semi-arid, medium humidity, high humidity and excessive humidity). *Conclusions:* each complex has its own lithological-structural structure, which depends on external factors.

Ключевые слова: стадии, деградация земель, гористая местность.

Keywords: stages, land degradation, highlands.

Поскольку исследуемые районы Таласского подсектора занимают большую площадь, до настоящего времени исследования не проводились в едином направлении, поэтому они проводятся на основе высотной структуры ландшафта гор Тенир-Тоо и трафаретно-рамочного деления, используемое для горных районов, расположенных в подсекторе Талас. Другими словами, одни закономерности близки к 10-15%, а другие закономерности не совпадают. Вот почему возникла необходимость в новом направлении проанализировать особенности высотной структуры ландшафтных оболочек горы Тенир-Тоо.

Исследования проводились по направлениям научных исследований, используемых при изучении ландшафтов горных районов [1]. Подсектор Талас представляет собой открытую долину, расположенную между Киргиз Ала-Тоо (север) и Талас Ала-Тоо (юг), соединенную с Туранской котловиной на западе. На востоке две гряды сливаются в горный массив Кара-Балта, а на западе он образует открытую мешкообразную долину. На южном склоне Киргиз Ала-Тоо, окружающего долину с севера, в меридиональном направлении расположено несколько гор протяженностью 10-15 км, разделяющих горный склон на множество небольших долин [1].

В районе, соединенном с Таласской долиной, в широтном направлении расположено несколько небольших гор (Арпа-Тектир-2800 м, Кошой-Тоо-3921 м, Кызыл-Омпол-3183 м, Кара-Жылга-2463 м, Орто-Тоо -2500 м, Кара-Жылга-2463 м, Эчкили-Тоо-2160 м расположена и делит долину на две небольшие долины. Боковые горы Талас Ала-Тоо, расположенные на юге долины, длинные по сравнению с боковыми горами Киргиз Ала-Тоо (Калба-Тоо-3400 м, Калык-Булак-3183 м), некоторые из них глубоко вдаются в долины [14].

При формировании высотных хребтов ландшафтной оболочки Таласского подсектора окружающие горы (Отмук-3500 м, Арчалуу-3377 м, Уч-Булак-3469 м, Бакаир-4451 м, Кок-Кия-3140 м, Ит-Албас-2293 м, Башы-Суу-2565 м, Арпа-Тектир-3206 м и др.) имеют большие эффекты [6]. В горах (на высоте до 4000 м) влажные воздушные массы с запада блокируются и вызывают осадки. Дождь выпадает из воздушных масс на высоте до 3000 м, а на больших высотах выпадает в виде снега.

Поскольку Таласская долина связана с Туранской котловиной с запада, в результате движения, формировавшихся в ее пустынях жарких воздушных масс в сторону долины образовались ландшафтные подзоны от полупустынных и сухостепных ландшафтов до снежно-ледниковых. В долине средняя температура января $-7-8^{\circ}\text{C}$, июля $+20-22^{\circ}\text{C}$, количество осадков 200-300 (на высоте 1300-2500 м) — 800 мм, низкогорный, средний — и высокогорные зоны).

На равнинах на высоте 1300-2500 м и в горах на меньшей высоте годовая сумма осадков составляет 300-400 мм, среднегодовая температура $+6-7^{\circ}\text{C}$, ландшафт сформирован лесным полем. В районах, расположенных на высоте 837 (Киров) — 1500 м (Буденовка) над уровнем моря, среднегодовая температура $+7-8^{\circ}\text{C}$, количество осадков от 219 мм (Ленинполь) — 275 мм (Кара-Буура), а ландшафт сухой степной и полупустынный.

Под влиянием воздушной массы, формирующейся в Туранской котловине, летняя температура на западе Таласского подсектора составляет $+5-6^{\circ}\text{C}$ по сравнению со средней частью района, и $+10-15^{\circ}\text{C}$ в верхней части, укорачивая вегетационный период растений, на западе формируются эфемерные растения полупустынного типа.

Их сменили степные ландшафты в центральной части области. В районах полупустынной и пустынной зон Казахской равнины, когда среднеазиатские пустыни

прогреваются летом равномерно, поднимающаяся от них горячая воздушная масса создает ветер «керимсель» и воздействует на среднюю часть долины. Так как Киргиз Ала-Тоо блокирует воздушные массы, идущие с севера, температура в долине в зимние месяцы относительно теплая, что способствует сохранению сухостепных и полупустынных ландшафтов на сравнительно больших территориях.

Влияние климата. Таласский подсектор характеризуется сухим континентальным климатом умеренного пояса, а в январе большая часть ветра (80-85%) дует с востока на запад от слияния Талас Ала-Тоо и Киргиз Ала-Тоо, понижение температуры дна долины до -20°C . Ветер дует с запада на восток (40%) и с востока на запад (45%) в летние месяцы. Боковой ветер не так важен. При изменении температурного режима в зависимости от направления ветров годовой ряд температур формируется в изменчивом состоянии. Самая высокая температура на высоте 900-1000 м (Киров, Талас) достигает $+36-40^{\circ}\text{C}$, самая низкая температура достигает $-38-40^{\circ}\text{C}$ [13].

На высоте 1100-2200 м над уровнем моря самая низкая температура составляет -43°C , а самая высокая $+30^{\circ}\text{C}$. А в районах выше 2200 м нижний показатель равен -38°C , а верхний показатель равен $+20^{\circ}\text{C}$.

Годовая сумма осадков достигает 297-300 мм на высоте 1100-2200 м, 300-500 мм в районах выше 2200 м и 500-800 мм в районах с большей высотой. На территории Таласского подсектора расположены эфемерные полупустыни (900-1000 м), степи и сухие степи (1100-2200 м), лугостепные (2200-2600 м), субальпийские луга (2700-3200 м), сформировались лесолуговые (3200-3500 м), луговые (3500-3800 м) и снежно-ледниковые ландшафты. Их современное состояние является результатом климатических показателей, начиная с эпохи голоцена (5,0 тыс. лет).

Тип ландшафта с избыточным увлажнением (снежно-ледниковый). В Талас Ала-Тоо на северной стороне горного хребта преобладает снежно-ледниковый пояс, и расположено 281 ледников общей площадью $164,7 \text{ км}^2$, имеющих каркасное строение. Крупнейшие ледники — Манас ($6,4 \text{ км}^2$), Вокруг света ($6,8 \text{ км}^2$) и др. С южной стороны хребта снежно-ледниковый пояс не имеет каркасного строения, а встречается в фрагментарном состоянии. Основная причина — беспрепятственное прохождение горячей воздушной массы из среднеазиатских пустынь в Таласскую долину через Шымкентскую равнину между Боролойскими, Кетменьскими (северными) и Угамскими горами (южными). Из-за высокого влияния горячей воздушной массы область снежно-ледникового покрова фрагментирована (разорвана) вокруг гор выше 3800 м и не имеет каркасной целостности. На высоте от 3800 до 3500 м расположены корытообразные долины, являющиеся остатками древнего снежно-ледникового пояса. На высоте, где расположен снежный ледник, годовое количество осадков более 600 мм, минимальная температура -38°C , максимальная $+25^{\circ}\text{C}$. Эти показатели сформировали фрагмент современного снежно-ледникового пояса за длительный геологический период, и ландшафт тундрового типа находится в фрагментированном состоянии. Тип ландшафта с повышенной влажностью (луг). В подсекторе Талас луга состоят из альпийских и субальпийских лугов. Альпийский луг расположен на высоте 2700-3200 м. Основу растительности составляют мята, очиток, типчак, хвощ, казатаман, кизил, тулук, типчак, и он имеет полный каркас [4]. В основном используется как летнее пастбище, урожайность 10-15 т/га.

Средняя температура января $-10-12^{\circ}\text{C}$, июля $+6-8^{\circ}\text{C}$, годовая сумма осадков 500-600 мм. Самая низкая годовая температура в зоне -30°C , максимальная температура $+30^{\circ}\text{C}$, под их влиянием с эпохи голоцена (5,0 тыс. лет назад) формировалась луговая подзона. Разница в этом

показателе составила $\pm 5-8^{\circ}\text{C}$ на высоте 3500-3800 м, что привело к разделению лугового пояса на субальпийские и альпийские луга.

Лесолуговой подрамник расположен на высоте 2200-3500 м на территории участка. Основу растительности составляют можжевельник, осока, щавель белый, пажитник, сорго, щавель, а урожайность его достигает 15-20 т/га. Климатический фактор играет большую роль в формировании субпоясов. Годовое количество осадков в районе 400-700 мм, средняя температура июля $+8-16^{\circ}\text{C}$, января $-8-10^{\circ}\text{C}$, максимальная годовая температура $+32-33^{\circ}\text{C}$, минимальная температура -25°C .

Лесные луга формировались под влиянием этих показателей с давних геологических времен. Формирование можжевелевого леса Жапалак связано с маломощностью почвенного слоя, прикреплением корней растения к горному ложу и мощностью снежного покрова. Большая часть фрагментов можжевелевого леса Жапалак расположена вблизи горных хребтов, а можжевельник черный расположен на более низком уровне [14-16].

Луговая степь — переходная форма степной и луговой зоны, расположенная на высоте 2200-2600 м над уровнем моря, образующая луговую на северных и западных склонах гор, и степную зону на восточных и южных склонах. Основным фактором являются формы рельефа горных склонов и активность процесса разрушения на боковых поверхностях. Годовое количество осадков в районе 300-400 мм, средняя температура июля $+10-15^{\circ}\text{C}$, января $-6-8^{\circ}\text{C}$. Самая высокая температура $+35-36^{\circ}\text{C}$, а самая низкая температура -20°C , явление, сформировавшееся в течение длительного геологического времени (Рисунок).

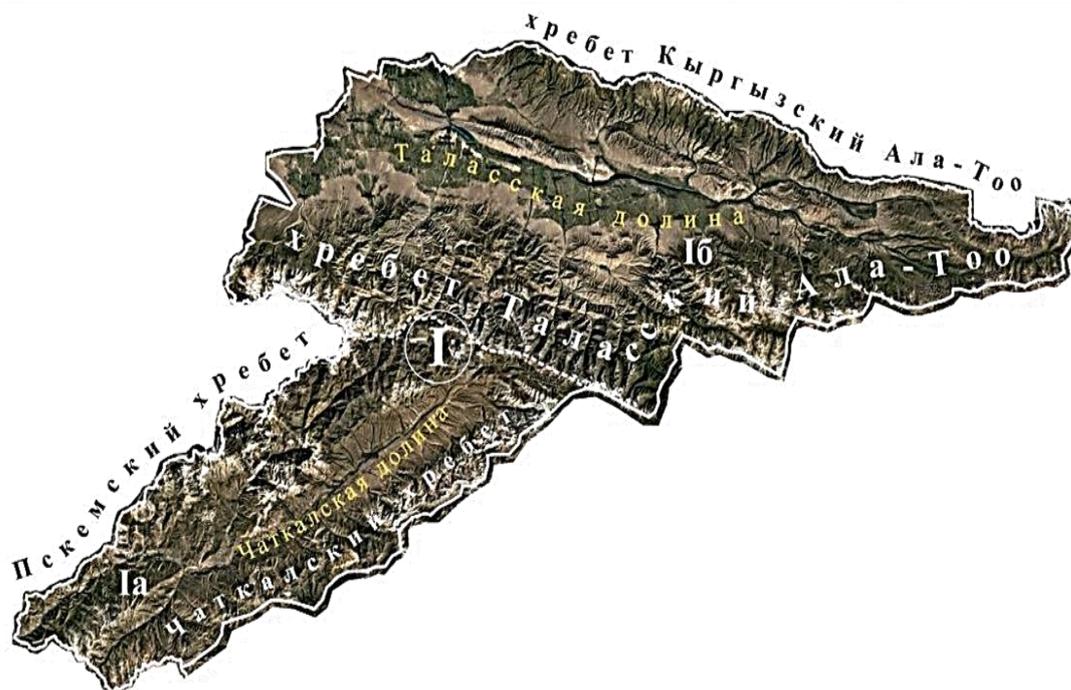


Рисунок. Сектор Чаткал-Талас и деление на подсекторы: I. Сектор Чаткал-Талас, I. а – подсектор Чаткал, I. б – подсектор Талас

Тип ландшафта со средней влажностью (поле и сухое поле). Упомянутый район расположен на склонах холмистых участков долины на высоте 1100-1200 м над уровнем моря. Годовое количество осадков 250-300 мм, максимальная температура $+40^{\circ}\text{C}$, минимальная температура $+15-20^{\circ}\text{C}$, январь $+4-6^{\circ}\text{C}$, благодаря их влиянию средний тип влажности современного ландшафта как высотный пояс с давних геологических времен сформировался. Тип состоит из степных и сухостепных ландшафтов. Зона сухих степей расположена в районе долины, граничащей с Казахской степью. Пустыни Средней Азии переходят в полупустыни и

теряют свою территориальную целостность в районах, где велико влияние горячих воздушных масс. В полупустынной области средняя температура июля на +5-6°C выше, чем января, а годовое количество осадков меньше на 50-60 мм [13]. Эти параметры привели к современным особенностям ландшафтной коры в течение длительного геологического периода (Рисунок, профиль 1) [14].

В результате проведенного исследования были сделаны следующие выводы:

1) геоморфологическое открытие долины районов подсектора Талас расположенных на тектоническом разломе, занимающем большую площадь, а рельеф по высотному профилю состоит из нескольких геоморфологических комплексов; выяснено, что подсектор состоит из долин, невысоких, средних и высокогорных гор;

2) эти комплексы свидетельствуют о том, что рельеф формировался в разные эпохи. Установлено, что каждый комплекс имеет свое литолого-структурное строение, не зависящее от внешних факторов;

3) в открытых долинах с разной ориентировкой породы располагаются в направлении долин, состоят из одних и тех же пород, и показано, что такое расположение типов рельефа связано с направлениями древних рек и их террас, составом пород и геологических изменений в более поздние эпохи.

Список литературы:

1. Адышев М. М. Атлас Киргизской ССР. М., 1987. Т. 1. 157 с.
2. Атлас Мира. М.: Слово, 2001. 492 с.
3. Агаханянц О. Е. Аридные горы СССР. М.: Мысль, 1981. 271 с.
4. Бабаев, О. Е. Агаханянц Б. Аридные горы СССР. М., 1981. С. 18-20.
5. Флора Киргизской ССР. Т. 1–11. Фрунзе: Илим, 1952–1965.
6. Берг Л. С. Географические зоны Советского Союза. Т. 2. М., 1952. С. 45-48.
7. Исаченко А. Г. Основы ландшафтоведения и физико-географическое районирование. М; Высшая школа, 1965. С. 18-20.
8. Матикеев К. Физикалык географиянын проблемалары. Бишкек, 2018. 120 с.
9. Матикеев К. Основные закономерности распространения лесных ландшафтов Средней и Центральной Азии: автореф. дис. ... д-ра геогр. наук. Алматы, 1996. 150 с.
10. Матикеев Т. К. Тенир-Тоонун (Тянь-Шань). Ош, 2021. 154 с.
11. Matikeev T., Sherbaeva Z., Satybaldiev B., Isakova U., Abdullaeva Z. The Role of the Tenir-Too Relief Steps in the Formation of High-Altitude Belts // Open Journal of Geology. 2020. Т. 10. №12. С. 1164. <https://doi.org/10.4236/ojg.2020.1012056>
12. Matikeev T. K. Sectoral Features of the Tenir-Too Mountains // Journal of Geoscience and Environment Protection. 2021. №9. P. 2327-4336.
13. Матикеев Т. К. Влияние хозяйственной деятельности на состояние горнолесных ландшафтов высокогорных долин и внутригорных впадин Тенир-Тоо (Тянь-Шань) // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2016. Ч. 3. № 12(95). С. 29.
14. Матикеев Т. К. Теңир Тоонун бийиктик алкактарынын калыптануусунда тосмолуулуктун (барьердүүлүк) таасири // Вестник Ошского государственного университета. 2020. №2. С. 140.
15. Матикеев Т. К. Теңир Тоону климаттык алкактарынын калыптанышында климаттын ролу // Вестник Ошского государственного университета. 2020. С. 134.
16. Матикеев Т. К. Тенир-Тоонун (Тянь-Шань) аймагын секторлорго бөлүү көйгөйү // Вестник Ошского государственного университета. 2021. №1. С. 114-122.

References:

1. Adyshev, M. M. (1987). Atlas Kirgizskoi SSR. Moscow. (in Russian).
2. Atlas Mira (2001). Moscow. (in Russian).
3. Agakhanyants, O. E. (1981). Aridnye gory SSSR. Moscow. (in Russian).
4. Babaev, O. E. & Agakhanyants, B. (1981). Aridnye gory SSSR. Moscow. 18-20. (in Russian).
5. Flora Kirgizskoi SSR (1952–1965). 1–11. Frunze. (in Kyrgyz).
6. Berg, L. S. (1952). Geograficheskie zony Sovetskogo Soyuz. T. 2. M., s. 45-48. (in Russian).
7. Isachenko, A. G. (1965). Osnovy landshaftovedeniya i fiziko-geograficheskoe raionirovanie. Moscow. 18-20. (in Russian).
8. Matikeev, K. (2018). Fizikal'nyy geograficheskyy problemalary. Bishkek. (in Kyrgyz).
9. Matikeev, K. (1996). Osnovnye zakonomernosti rasprostraneniya lesnykh landshaftov Srednei i Tsentral'nykh Azii: avtoref. dis. ... d-ra geogr. nauk. Almaty.
10. Matikeev, T. K. (2021). Tenir-Toonun (Tyan'-Shan'). Osh. (in Kyrgyz).
11. Matikeev, T., Sherbaeva, Z., Satybaldiev, B., Isakova, U., & Abdullaeva, Z. (2020). The Role of the Tenir-Too Relief Steps in the Formation of High-Altitude Belts. *Open Journal of Geology*, 10(12), 1164. <https://doi.org/10.4236/ojg.2020.1012056>
12. Matikeev, T. K. (2021). Sectoral Features of the Tenir-Too Mountains. *Journal of Geoscience and Environment Protection*, (9), 2327-4336. (in Russian).
13. Matikeev, T. K. (2016). Vliyaniye khozyaistvennoi deyatel'nosti na sostoyaniye gornolesnykh landshaftov vysokogornnykh dolin i vnutrigornnykh vpadin Tenir-Too (Tyan'-Shan'). *Aktual'nye problemy gumanitarnykh i estestvennykh nauk*, 3(12(95)), 29. (in Russian).
14. Matikeev, T. K. (2020). Теңір Тоонун бийиктик alkaktarynyn kalyptanuusunda tosmoluuluktun (bar'erdyylyk) taasiri. *Vestnik Oshskogo gosudarstvennogo universiteta*, (2), 140. (in Kyrgyz).
15. Matikeev, T. K. (2020). Теңір Тоону klimattyk alkaktarynyn kalyptanyshynda klimattyn. Rolu. *Vestnik Oshskogo gosudarstvennogo universiteta*, 134. (in Kyrgyz).
16. Matikeev, T. K. (2021). Tenir-Toonun (Tyan'-Shan') aimagyn sektorlorgo belyy kogeiy. *Vestnik Oshskogo gosudarstvennogo universiteta*, (1), 114-122. (in Kyrgyz).

Работа поступила
в редакцию 21.12.2022 г.

Принята к публикации
03.01.2023 г.

Ссылка для цитирования:

Матикеев Т. К., Шербаева З., Шаимкулова Р. Р., Исакова У. И. Ландшафтные особенности Таласского подсектора Тянь-Шаня // Бюллетень науки и практики. 2022. Т. 9. №1. С. 125-130. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/86/16>

Cite as (APA):

Matikeev, T., Sherbaeva, Z., Shaimkulova, R., & Isakova, U. (2022). Landscape Features of the Talas Sub-sector in Tien-Shan. *Bulletin of Science and Practice*, 9(1), 125-130. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/86/16>