

УДК 911.6:711.455

## КУБАНСКИЙ СЕГМЕНТ СЕВЕРО-ЮРСКОЙ ДЕПРЕССИИ КАК ПОЛИГОН ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА, ШКОЛЬНОГО КРАЕВЕДЕНИЯ И ПОЛЕВЫХ ПРАКТИК СТУДЕНТОВ

**Кипкеева П.А., Потапенко Ю.Я., Лайпанова А.М.**

*ФГБОУ ВО «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева»,  
Карачаевск, e-mail: kipkeeva62@mail.ru*

Объектом исследования является Кубанский сегмент Северо-Юрской депрессии, расположенный на территории Карачаево-Черкесской Республики. Цель работы – показать детальную изученность и высокую информативность природной среды сектора. При характеристике объекта использован ландшафтно-бассейновый подход. Литогенная основа имеет двухэтажное строение. Домезозойский сложноскладчатый фундамент перекрыт ниже-среднеюрским субгоризонтальным чехлом. Среднегорный рельеф и глубоко врезающиеся речные долины делают доступным наблюдению широкий спектр метаморфических, магматических и осадочных пород. Их набор характеризует все три геотектонических цикла Большого Кавказа. Детально изученная нижеюрская угленосная формация позволяет выполнять пространственные палеогеографические реконструкции. Особенности структур современных ландшафтов определяются взаимоотношениями рельефа и климата. Субмеридиональные речные долины имеют крутые склоны и плоские террасированные днища, которые местами сужаются, превращаясь в ущелья. Описываемая территория расположена в умеренном климатическом поясе. Республика чрезвычайно богата археологическими памятниками, свидетельствующими, что человек здесь обитал начиная с каменного века. Более половины из 195 памятников расположены в пределах СЮД. Особенно часты находки, датируемые бронзовым и раннежелезным веками. Сарматское время выделяется разнообразием бронзовых и серебряных сосудов античного типа, что говорит о торговом обмене с Диоскурией (Сухуми) и Боспором. На склонах долин Кубани и Теберды сохранилось множество захоронений аланского времени, а также два храма X в. Перечисленные компоненты природной среды предоставляют широкие возможности для учебных практик, школьного краеведения и познавательного туризма. В г. Карачаевске целесообразно создать районный туристско-рекреационный центр, переоборудовав пустующие корпуса бывшего радиозавода.

**Ключевые слова:** морфоструктуры Карачаево-Черкесии, компоненты природных ландшафтов, туристско-рекреационный центр

## KUBAN SEGMENT OF THE NORTH JURASSIC DEPRESSION AS A PLACE OF TOURISM, SCHOOL OF REGIONAL STUDIES AND FIELD PRACTICES OF STUDENTS

**Kipkeeva P.A., Potapenko Yu.Ya., Laypanova A.M.**

*Karachay-Cherkess State University U.D. Aliev, Karachayevsk, e-mail: kipkeeva62@mail.ru*

The object of the study is the Kuban segment of the North Jurassic depression, located on the territory of the Karachay-Cherkess Republic. The aim of the work is to show the detailed study and high information content of the natural environment of the sector. The landscape-basin approach is used in the description of the object. Lithogenic base has a two-storey structure. Pre-Mesozoic cognoscenti the Foundation covered the lower-middle Jurassic subhorizontal case. The mid-mountainous terrain and deeply embedded river valleys make a wide range of metamorphic, igneous and sedimentary rocks available for observation. Their set characterizes all three geotectonic cycles of the Greater Caucasus. The lower Jurassic coal-bearing formation studied in detail makes it possible to perform spatial paleogeographic reconstructions. Features of the structures of modern landscapes will be determined by the relationship of relief and climate. Submeridional river valleys have steep slopes and the flat terrasirovanny bottoms which are narrowed by places, turning into gorges. The describing territory is located in the mild climatic zone. The republic is extremely rich with the archaeological monuments shows that the person lived here since the Stone Age. More than a half of 195 monuments is located within SUD. The finds dating bronze and early iron centuries are especially frequent. Sarmatian time is allocated with a variety of bronze and silver vessels of antique type that show about trade exchange with Dioskuriya (Sukhumi) and Bospo, as well as two temples of the X century. These components of the natural environment provide ample opportunities for educational practices, school local history and educational tourism. In it is expedient to create the regional tourist and recreational center, having converted the empty cases of the former radio plant in Karachayevsk.

**Keywords:** morfostruktura of Karachay-Cherkessia, components of natural landscapes, tourist and recreational center

Карачаево-Черкесская Республика (КЧР) включает фрагменты пяти субширотных морфоструктур (МФ). С юга на север следуют МФ [1]: Главного хребта (ГХ), Передового хребта (ПХ), Северо-Юрской депрессии (СЮД), Скалистого (СХ) и Пастбищного (ПсХ) хребтов. МФ отличаются

друг от друга не только характером рельефа, но и составом и возрастом слагающих их горных пород. В качестве объекта исследования выбран Кубанский сегмент Северо-Юрской депрессии (КС СЮД). В него входит отрезок долины Кубани, заключенный между Передовым хребтом на юге

и Скалистым на севере. Западной границей его является водораздел Теберды и Аксаута, а восточной – водораздел правых притоков Кубани с бассейном Малки. В северной части СЮД расположен г. Карачаевск, районный центр Карачаевского района.

Цель работы – показать, что СЮД в познавательном отношении не уступает МФ ГХ, куда в Домбай и Архыз ныне направляется основная часть туристов. Комплексное изучение окружающей среды, прогноз ее изменения под влиянием антропогенного воздействия в последнее время стали наиболее актуальными задачами ландшафтных исследований на районном и локальном уровнях [2–4].

Природные ландшафты, как известно, включают несколько взаимосвязанных компонентов: литогенную основу (горные породы), рельеф, климат, почвы, растительный и животный мир, гидроресурсы. Их характеристика дана в перечисленных выше публикациях; расположение и описания маршрутов помещены в разработанных авторами руководства по проведению полевых практик. В данной статье кратко изложены знания, которые учатся постигать студенты, школьники и туристы в пределах КС СЮД.

#### Материалы и методы исследования

Авторы статьи с 1992 г. работают на естественно-географическом факультете (ЕГФ) Карачаево-Черкесского государственного университета, выпускающем географов, биологов и экологов. В настоящее время востребованность в этих специальностях возрастает в связи с необходимостью обеспечения экологически устойчивого развития России в условиях мирового экологического кризиса.

Для Северного Кавказа и, в частности, КЧР в 1955–1991 гг. были составлены геологические, геоморфологические, почвенные, геоботанические, климатические, геоэкологические, ландшафтные и другие карты, монографии, а в последующие годы изданы атласы карт, сборники статей и «красные книги» [5–7]. Но ни печатные издания, ни интернет, ни телевидение не могут заменить для подрастающего поколения живого общения с природой. В выполненной работе использовалась методология бассейново-ландшафтных исследований. Применялись полевые исследования и картографические методы с дешифрированием аэрофотоснимков и спутниковых фотоизображений. Комплексная характеристика ландшафтов

достигалась путем сопряженного анализа специализированных карт.

#### Результаты исследования и их обсуждение

*Литогенная основа.* Из компонентов ландшафтов КЧР наиболее детально изучена литогенная основа. СЮД имеет двухэтажное строение. Сложноскладчатый до-мезозойский фундамент вскрыт речными долинами в южной части КС СЮД. Фундамент, сформировавшийся в два геотектонических цикла – догерцинский (байкальский?) и герцинский, представлен формациями кристаллических сланцев, вулканитов и интрузивных пород, осадочных образований морского и континентального (сероцветная и красноцветная молассы) происхождения. Многочисленные обнажения до-мезозойских пород доступны наблюдению вдоль асфальтированных автотрасс по долинам Кубани и Теберды. На древнем фундаменте субгоризонтально залегает мезозойский чехол, сложенный осадочными терригенными и магматическими горными породами нижне-среднеюрского возраста (213–163 млн лет). Таким образом, КС СЮД несмотря на низко-среднегорный рельеф обладает набором горных пород, характеризующих все три геотектонических цикла Большого Кавказа общей продолжительностью более 600 млн лет.

Осадочные толщи мезозойского чехла расчленены на пять свит [8] с географическими названиями: хумаринскую, шоанскую (плинсбах), муздухскую (нижний тоар), джигиатскую (средний тоар – нижний байос) и красногорскую (байос – нижний бат). *Хумаринская свита* сложена континентальными осадками и лишена морской фауны. *Шоанская свита* представлена лавами и туфами среднего состава. Максимальной мощности (до 300 м) вулканические породы достигают на левобережье Теберды, близ ее устья и по р. Шоане. *Муздухская свита*, имеющая ограниченное распространение, сложена песчаниками, гравелитами и конгломератами. *Джигиатская свита* налегает на разные горизонты хумаринской и муздухской свит, представлена чередованием морских осадков – зеленовато-серых и бурых мелкозернистых и тонкослоистых песчаников алевролитов, и аргиллитов. Мощность свиты до 300–400 м.

Объем статьи позволяет более детально рассмотреть информационный потенциал лишь хумаринской свиты – нижнего фрагмента осадочного чехла.

Углиеносная хумаринская свита представляет большой познавательный интерес. Каменный уголь в долине Кубани добывался свыше 120 лет, начиная с 1830-х гг. Естественно, поэтому угленосная свита – одна из самых изученных в КЧР. В послевоенные годы она была разбурена более чем сотней скважин. Максимальной мощности (1200 м) свита достигает в бассейне р. Мара (правого притока Кубани). Для угленосных формаций характерна цикличность – многократное повторение в разрезе небольшого набора разных горных пород в определенной последовательности. В наиболее полных пересечениях хумаринской свиты в керне скважин насчитывалось до 100 прослоев угля. Это означает, что столько же раз в начале юрской эпохи в районе Карачаевска возникали болота с накоплением органического материала. К сожалению, керн скважин не сохранился, но характерные наборы пород, образующих элементарные угленосные циклы, можно наблюдать в естественных обнажениях.

Лучший в КЧР выход верхней части разреза хумаринской свиты имеется в городской черте Карачаевска, на левобережье р. Теберды в 150 м к северу от Бойненского моста. Здесь студенты познают через состав элементарных циклов строение угленосной формации, палеогеографию хумаринского времени в Карачаевском районе. В то время Кавказского хребта еще не существовало [9], на его месте располагалось море, а на широте Карачаевска в море впадала крупная река, которая текла с севера на юг.

Палеогеографическая обстановка постоянно менялась (дельта наземная, дельта подводная, озеро, болото, русло реки).

Другая уникальная особенность Кубанского сегмента СЮД – древний палеовулкан площадью около 200 кв. км. К нему принадлежат лавы и туфы шоанской свиты и многочисленные магмовыводящие каналы. Последние представлены дайками, силлами и штоками, которые вскрыты речной эрозией и поэтому доступны наблюдению на крутых склонах долин Кубани, Теберды и Мары. Во время вулканических извержений в конце плинсбахского века сгорел тропический лес, произраставший в районе современного плато Бийчесын, о чём свидетельствуют окаменевшие пни деревьев, перекрытые туфами.

*Рельеф.* Для СЮД характерны плоские водоразделы между крупными реками. Геоморфологи [8] считают их фрагментами древней поверхности выравнивания,

сформировавшейся более 2 млн лет назад. Субмеридиональные речные долины имеют довольно крутые склоны и плоские террасированные днища. Ширина днищ варьирует в пределах 0,2–2 км, местами они сужаются, превращаясь в ущелья (например, ущелье Аман-Ныхыт в долине Кубани к югу от г. Карачаевска).

Надпойменные террасы долин относятся к эрозионно-аккумулятивному типу [9] и образуют три возрастных группы (высота в м): среднечетвертичную (100–90), верхнечетвертичную (50–40, 30, 25–20, 18–16, 13, 9–8) и современную (6–5, 3–2). В черте города Карачаевска на водоразделе Кубани и Теберды сохранился единственный на всю КЧР останец самой высокой (90–100 м) среднечетвертичной террасы. Террасы прослеживаются вверх по долинам к истокам Кубани и Теберды, где коррелируются с конечными моренами ледников. Образование террас связано с изменениями климата и стадиями отступления ледников в четвертичный период. В этих процессах еще предстоит многое уточнить, отдельной интересной задачей является сравнительное изучение почв разновозрастных террас.

*Климат.* Территория СЮД расположена в умеренном климатическом поясе. Основным фактором формирования климатических особенностей республики является рельеф, характеризующийся сложной системой разновысотных хребтов, котловин. Теплая летняя погода со среднесуточными температурами +15° и выше в Карачаевске удерживается с июня по первую декаду сентября (рис. 1). Меньше всего осадков выпадает в феврале (около 40 мм), наибольшее количество – в июне (в среднем 123 мм). Среднегодовая норма осадков – 877 мм.

*Почвы.* Поскольку Кавказ – молодое горно-складчатое сооружение, почвы здесь более молодые, чем на прилегающих равнинах. Установлено, что возраст почв в МФ ГХ и ПХ уменьшается по мере набора высоты. В пределах СЮД эта закономерность нарушена – наиболее древние почвы развиты на плоских водоразделах, т.е. на древней поверхности выравнивания. На площадках речных террас почвы тем моложе, чем ниже (моложе) терраса. Поэтому наиболее плодородные почвы зафиксированы на плато Бийчесын, имеющем высоты 2000–2400 м н. у. м. Отчасти это объясняют наличием примеси вулканического материала, появление которого связывают с последними извержениями Эльбруса [11].

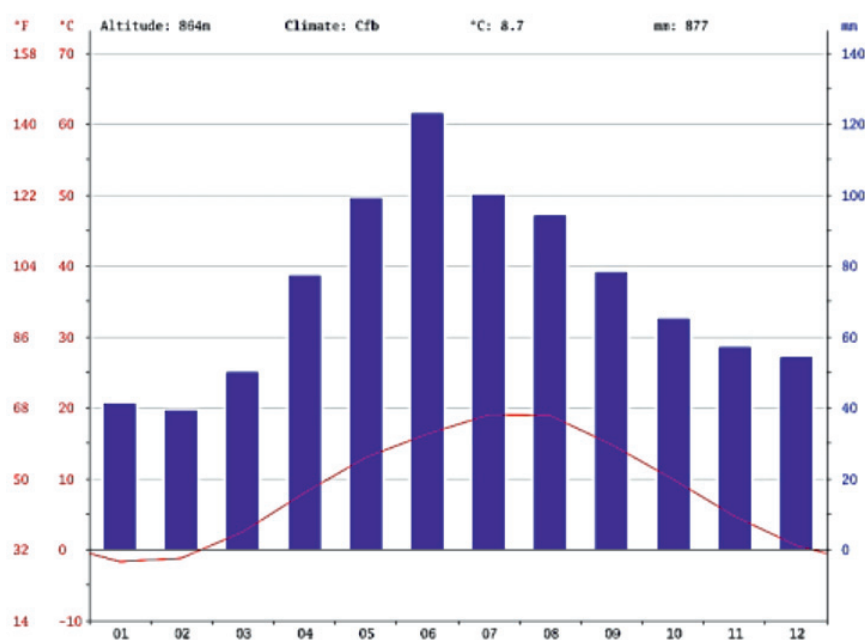


Рис. 1. Климатодиаграмма для г. Карачаевска [10]

*Ландшафтные особенности.* Для территории КЧР имеется четыре варианта мелкомасштабных ландшафтных карт, демонстрирующие разные подходы исследователей к физико-географическому районированию. Весь бассейн р. Теберда фигурирует в учебнике ведущего ландшафтоведа нашей страны А.Г. Исаченко [12] в качестве примера картирования горных ландшафтов, а нижняя часть бассейна, входящая в состав КС СЮД, выделена им в качестве Нижне-Тебердинского ландшафта. Этот ландшафт очень удобен и для проведения более детальных исследований [4, 13]. Наличие крутых склонов, на которых визуально из долины доступны наблюдения взаимоотношения границ геологических тел (осадочных и магматических) с границами типов растительности, позволяет использовать панорамные фотопланы для изображения сложной внутриландшафтной структуры. Такие детальные фотокарты представляют базовый фактографический материал для обсуждения слабо разработанной проблемы проведения границ местностей, урочищ и фаций в горных регионах.

Эстетические достоинства пейзажей низко- и среднегорий северного макросклона Большого Кавказа, в частности СЮД, обычно остаются «в тени» на фоне альпийских красот высокогорий. Между тем им

присуще свое очарование, порождающее ощущение тепла и уюта. Очевидно, человек интуитивно чувствует – в таком месте можно жить, оно комфортно. Это смог передать в прекрасном фотоальбоме творческий дуэт художника и фотографа [14]. Пейзажи речных долин объемные, как говорят профессионалы – глубинно-пространственные. Пересеченный рельеф способствует резким сменам погодных условий и облика пейзажей в течение дня.

*Растительность и животный мир.* В пределах Кубанского сегмента СЮД различаются смешанные, мягко- и твердолиственные леса. Смешанные и мягколиственные леса расположены в поймах рек и на крутых склонах южной экспозиции. В них представлены тополь, ольха черная, клен, вяз. В твердолиственных лесах произрастают бук восточный, ясень обыкновенный, клен, граб кавказский, алыча, рябина, груша, яблоня. Травянистые сообщества варьируют от лугово-степных до субальпийских.

Ландшафтная неоднородность КЧР предопределила богатство и разнообразие животного мира. Важная особенность наземной фауны – присутствие на относительно ограниченной территории видов, характерных для степных, лесных и горных ландшафтов. В Кубанском сегменте СЮД можно встретить белку, ежа, дикого кабана,

лисицу, волка, редкими гостями являются козули, бурый медведь, олень. Из рептилий обычны ужи, медянки, гадюки; из земноводных – лягушки, земляная жаба и квакша.

Ареалы распространения различных видов птиц тесно связаны с определенными ландшафтами. В черте города Карачаевска часто встречаются сойка, черный дрозд, большой пестрый дятел, большая синица, галка, сизый голубь, серая ворона, домовый воробей, зяблик, ястреб тетеревятник, снегирь. Наш коллега по КЧГУ орнитолог А.А. Караваяев за 20 лет работы описал на территории республики свыше 100 новых видов птиц.

*Памятники природы.* В списке памятников природы КЧР, составленном и утвержденном в 1978 г., в пределах КС СЮД значатся тисовая роща, несколько минеральных источников и геоморфологических объектов (рис. 2), среди последних – впечатляющий «каньон Кубани». Такие названия скал, как «Нос», Кёкле-Кая (Голубая скала – такой цвет приобретает небольшая гора

близ аула Верхняя Мара после выпадения снега) и др., отражают начальную стадию познания рельефа, характерную для школьного краеведения 1970-х гг. Между тем на территории КС СЮД есть уникальные собственно геологические объекты (стратиграфические, палеонтологические, петрографические, тектонические), достойные включения в список памятников природы.

*Археологические памятники.* КЧР чрезвычайно богата археологическими памятниками, свидетельствующими, что человек здесь обитал начиная с каменного века. Более половины из 195 памятников расположены в пределах СЮД. Особенно часты находки, датируемые бронзовым и раннежелезным веками. Сарматское время выделяется разнообразием импортных вещей, в том числе бронзовых и серебряных сосудов античного типа, что говорит о торговом обмене с Диоскурией (Сухуми) и Боспором. На склонах долин Кубани и Теберды сохранилось множество захоронений аланского времени.

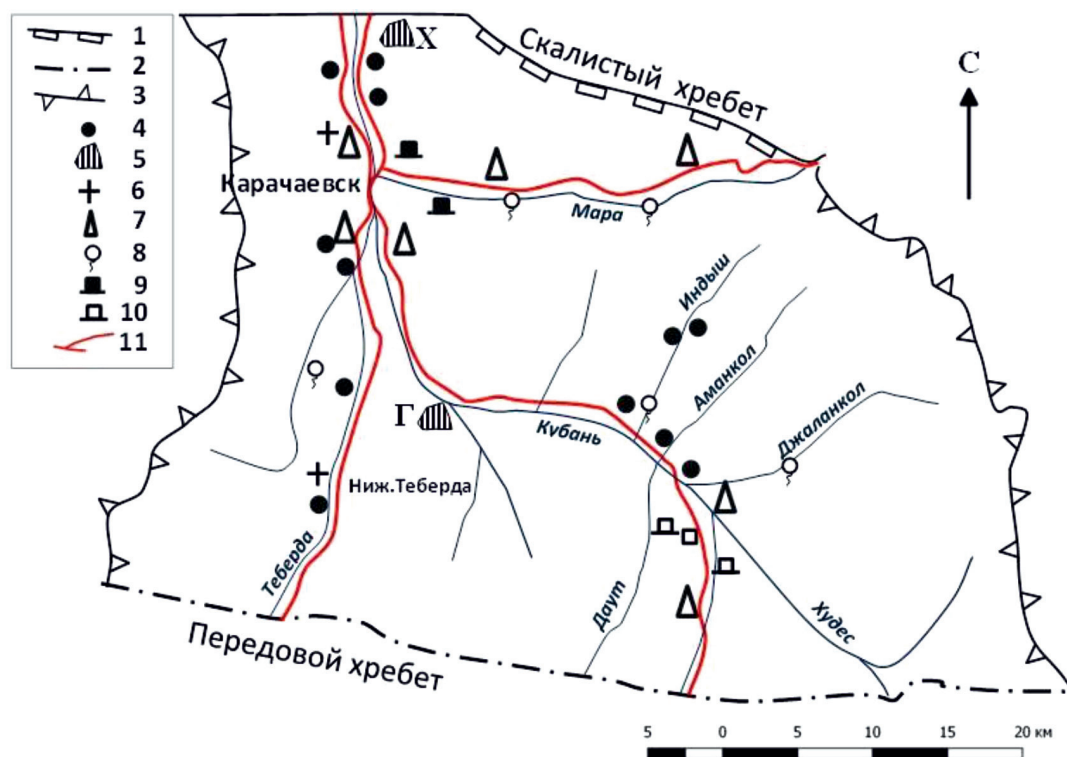


Рис. 2. Объекты познавательного туризма в Кубанском сегменте Северо-Юрской депрессии. 1–3 – границы сегмента геоморфологические: 1 – эскарп Скалистого хребта, 2 – ступенчатый уступ горста Передового хребта, 3 – водоразделы с соседними речными бассейнами; 4–6 – археологические памятники: 4 – могильники и остатки построек (VI в. до н.э. – XV в. н.э.), 5 – городища: X – Хумара, Г – Гляч, 6 – храмы X в.; 7–8 – памятники природы: 7 – геологические и геоморфологические, 8 – минеральные источники; 9–10 – горные выработки (XIX–XX в.); 11 – дороги асфальтированные

*Геоэкологическое состояние среды.* В описываемом сегменте СЮД 39% занимают горные луга, остальную площадь – леса. Поэтому луговые территории испытывают заметное антропогенное воздействие в виде тропиночной эрозии и перевыпаса [13]. По долинам Теберды и Кубани в последние годы значительно возрос поток автомобилей. На лишеноиндикационном профиле поперек долины Теберды по мере приближения к главной улице Карачаевска (и автострате Черкесск – Домбай) выявлено исчезновение видов лишайников, наиболее чувствительных к загрязнению воздуха выхлопными газами.

### Заключение

Природная среда Кубанского сектора Северо-Юрской депрессии – неисчерпаемый источник полезной информации для студенческих практик, школьного краеведения, экологического воспитания, и познавательного туризма. В городе Карачаевске целесообразно создать районный туристско-рекреационный центр, переоборудовав пустующие корпуса бывшего радиозавода.

### Список литературы / References

1. Потапенко Ю.Я., Кипкеева П.А. Влияние структуры речных бассейнов на развитие общественно-территориальных систем (на примере Приэльбрусья) // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Естественные и точные науки. 2016. № 10 (1). С. 104–110.  
Potapenko Yu.Ya., Kipkeeva P.A. The influence of the river basins structure on the development of the socio-territorial systems (on the Elbrus region example) // Izvestiya Dagestanskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. Estestvenny'e i tochny'e nauki. 2016. № 10 (1). P. 104–110 (in Russian).

2. Дега Н.С., Онищенко В.В., Шидиков А.К., Логвиненко О.А. Опыт геомоделирования гидрохимической структуры поверхностных вод р. Кубани в Карачаево-Черкесской республике // Мониторинг. Наука и технологии. 2016. № 2. С. 55–59.  
Dega N.S., Onishchenko V.V., Shidakov A.K., Logvinenko O.A. Experience of hydrochemical structure geomodeling for the Kuban river surface water in the Karachay-Cherkess republic // Monitoring. Nauka i tehnologii. 2016. № 2. P. 55–59 (in Russian).

3. Иванкова Т.В., Кипкеева П.А. Ландшафтные структуры горных бассейновых систем северного Приэльбрусья как основа оптимизации природопользования // Экологический вестник научных центров Черноморского экономического сотрудничества. 2016. № 3. С. 23–28. DOI: 10.18454/IRJ.2016.54.194.  
Ivankova T. V., Kipkeeva P. A. Basin systems of Elbrus region as ecological and geomorphological framework of rational environmental management // E'kologicheskij vestnik nauchny'x centrov Chernomorskogo ekonomicheskogo sotrudnichestva. 2016. № 3. P. 23–28 DOI: 10.18454/IRJ.2016.54.194 (in Russian).

4. Кипкеева П.А., Потапенко Ю.Я. Геоморфологические особенности дна долины р. Теберда (Северный Кавказ) // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Естественные науки. 2016. № 2 (190). С. 100–104. DOI: 10.18522/0321-3005-2016-2-100-104.  
Kipkeeva P.A., Potapenko Yu.Ya. The Geomorphological Features r. Teberda Bottom of the of the Valley (North Cauca-

sus) // Izvestiya vy'sshix uchebny'x zavedenij. Severo-Kavkazskij region. Seriya: Estestvenny'e nauki. 2016. № 2 (190). P. 100–104. DOI: 10.18522/0321-3005-2016-2-100-104 (in Russian).

5. Карачаево-Черкесская Республика. Устойчивое развитие: опыт, проблемы, перспективы. М.: Институт устойчивого развития Общественной палаты Российской Федерации. Центр экологической политики России, 2013. 84 с.

Karachay-Cherkess Republic. Sustainable development: experience, problems, prospects. M.: Institute of sustainable development of Public chamber of the Russian Federation. Center of environmental policy of Russia, 2013. 84 p. (in Russian).

6. Савич В.И., Норовсурэн Ж., Кулчаев Э.М., Снагинский М.Е. Провинциальные особенности вертикальной зональности почв на примере Карачаево-Черкесии // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 2012. № 1. С. 31–40.

Savich V.I., Norovsuren Zh., Kulchayev E.M., Snaginsky M.E. Provincial features of vertical zonality of soils on the example of Karachay-Cherkessia // Izvestiya Timiryazevskoj sel'skoxozyajstvennoj akademii. 2012. № 1. P. 31–40 (in Russian).

7. Дега Н.С., Онищенко В.В., Петропавловский Б.С. Влияние техногенной трансформации воздушной среды на устойчивость хвойных лесов Карачаево-Черкесии // Устойчивое развитие горных территорий. 2018. Т. 10. № 1 (35). С. 69–76. DOI: 10.21177/1998-4502-2018-10-1-69-76.

Dega N.S., Onishchenko V.V., Petropavlovskiy B.S. Air medium technogenic transformation affect on the coniferous forests of Karachai-Chekessia // Ustojchivoe razvitie gorny'x territorij. 2018. T. 10. № 1 (35). P. 69–76. DOI: 10.21177/1998-4502-2018-10-1-69-76 (in Russian).

8. Сафронов И.Н. Геоморфология Северного Кавказа. Ростов на Дону: Изд-во Ростовского ун-та, 1969. 218 с.

Safonov I.N. Geomorphology of the North Caucasus. Rostov na Donu: Izd-vo Rostovskogo un-ta, 1969. 218 p. (in Russian).

9. Тучкова М.И. Литология ниже-среднеюрских отложений Большого Кавказа (осадконакопление, минеральный состав, вторичные преобразования, палеогеографические и палеодинамические следствия) // Большой Кавказ в альпийскую эпоху. М.: ГЕОС, 2007. С. 141–214.

Tuchkova M.I. A lithology of lower-sredneursky deposits of Greater Caucasus (sedimentation, mineral structure, secondary transformations, the paleogeograficheskyy and paleodinamicheskyy investigations) // Greater Caucasus during the Alpine era. M.: GEOS, 2007. P. 141–214 (in Russian).

10. Климат: Карачаево-Черкесия. URL: <https://ru.climate-data.org/location/29363/> (дата обращения: 23.07.2018).

Climate: Karachay-Cherkessia. URL: <https://ru.climate-data.org/location/29363/> (data obrashheniya: 23.07.2018) (in Russian).

11. Ромашкевич А.И. Горное почвообразование и геоморфологические процессы. М.: Наука, 1988. 148 с.

Romashkevich A.I. Mountain soil formation and geomorphological processes. M.: Nauka, 1988. 148 p. (in Russian).

12. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. М.: Высш. школа, 1991. 365 с.

Isachenko A.G. Landshaftovedeniye and physiographic division into districts. M.: Vy'ssh. shkola, 1991. 365 p. (in Russian).

13. Кипкеева П.А., Потапенко Ю.Я. Геоэкологическая ситуация в пределах дна долины реки Теберды (Северный Кавказ) // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Естественные и точные науки. 2016. Т. 10. № 3. С. 108–112.

Kipkeeva P.A., Potapenko Yu.Ya., The Geoecological Situation within the Bottom of the Teberda River Valley (the North Caucasus) // Izvestiya Dagestanskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. Estestvenny'e i tochny'e nauki. 2016. T. 10. № 3. С. 108–112. P. 104–110 (in Russian).

14. Тамбиев Б., Узденов У Карачаево-Черкесия. Чарующая красота гор (альбом). Ессенуки: Творческая мастерская БЛГ, 2009. 136 с.

Tambiyev B., Uzdenov U Karachay-Cherkessia. Bewitching beauty of mountains (album). Yessentuki: Creative workshop BLG, 2009. 136 p. (in Russian).