ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
МГУ имени М.В. Ломоносова

Географический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова
КАФЕДРА ГЕОМОРФОЛОГИИ И ПАЛЕОГЕОГРАФИИ

Московский государственный университет
имени М.В. Ломоносова
Географический факультет
Кафедра геоморфологии и палеогеографии

VIII Щукинские чтения: рельеф и природопользование

Материалы Всероссийской конференции с международным участием

Московский государственный университет
имени М.В. Ломоносова
Географический факультет
Москва, 28 сентября – 1 октября 2020 г.

МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
135 лет
1885 И. С. ЩУКИНУ 2020

Москва
2020

УДК 910.1+911+502/504+511.4
ББК 26+Д823+Д87

ОРГАНИЗАТОРЫ КОНФЕРЕНЦИИ:
Кафедра геоморфологии и палеогеографии
Географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова

Редакционная коллегия:
Бредихин А.В., профессор, д.г.н.
Болысов С.И., профессор, д.г.н.
Лукашов А.А., профессор, д.г.н.
Панин А.В., профессор, д.г.н.
Бадюкова Е.Н., к.г.н.
Беляев В.Р., к.г.н.
Беляев Ю.Р., к.г.н.
Гаранкина Е.В., к.г.н.
Еременко Е.А., к.г.н.
Мысливец В.И., к.г.н.
Репкина Т.Ю., к.г.н.
Романенко Ф.А., к.г.н.
Фузеина Ю.Н., к.г.н.
Харченко С.В., к.г.н.
Шеремецкая Е.Д.

VIII Щукинские чтения: рельеф и природопользование. Материалы Всероссийской конференции с международным участием. МГУ имени М.В. Ломоносова, географический факультет, кафедра геоморфологии и палеогеографии, Москва, 28 сентября-1 октября 2020 г. [Электронное издание] — М.: Географический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, 2020 — 783 с.

В сборнике представлены материалы Всероссийской конференции с международным участием «VIII Щукинские чтения: РЕЛЬЕФ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ» Конференция организована кафедрой геоморфологии и палеогеографии географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова и посвящена 135-летию со дня рождения выдающегося отечественного геоморфолога, профессора Ивана Семеновича Щукина. Конференция стала символической вехой, отметившей 100-летие официальной отечественной геоморфологии (с момента открытия кафедры физической географии и геоморфологии в Петроградском университете в 1918 г.), а также 100-летие со дня рождения выдающегося геоморфолога, заведующего кафедрой геоморфологии МГУ с 1961 по 1986 гг., Олега Константиновича Леонтьева. Основные темы, затронутые на конференции, — геоморфологические аспекты решения актуальных инженерных, экономических и социальных проблем; глобальные и региональные проблемы геоморфологии; рельеф в исторической и палеогеографической ретроспективе; природопользование и прогноз развития рельефа в районах проявления экстремальных и катастрофических процессов; береговая зона, дно Мирового океана и деятельность человека; рельеф в рекреации: условие и ресурс; современные методы и технологии в геоморфологических исследованиях; прикладная геоморфология в высшей и средней школе.

ISBN 978-5-89575-251-7

УДК 910.1+911+502/504+511.4
ББК 26+Д823+Д87

© Текст. Авторы, 2020
© Географический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова

Гринфельдт Ю.С.

Пространственный анализ рекреационных свойств рельефа физико-географического района Северо-Западных Анд 437

Кошим А.Г., Сергеева А.М.

Рельеф Мангыстау как объект геоморфотуризма 441

Лукашов А.А., Смоктунович Т.Л.

Рекреационные ресурсы ареала молодых вулканитов центральной части Малой Азии 448

Мишуринский Д.В., Лебедева Е.В.

Геолого-геоморфологические особенности грязевого вулканизма о. Сахалин как основа познавательной рекреационной деятельности 453

Назаров И.С.

Рельеф как рекреационный ресурс Донского Белогорья 460

Тогызбай М.К., Алексеева В.А.

Природное разнообразие как основа развития экологического туризма в Туркестанской области, Республика Казахстан 463

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ В ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Воробьев А.Ю., Кадыров А.С.

Мониторинг современной аккумуляции аллювия в пределах поймы р. Оки в ее среднем течении 470

Воробьев А.Ю., Кадыров А.С.

Экспериментальные исследования отступания берегов р. Оки с помощью сложных и простых реперов 473

Гуринов А.Л., Луговой Н.Н., Репкина Т.Ю.

Антропогенная активизация эолового морфолитогенеза на Зимнем берегу Белого моря (по данным георадиолокационной, DGPS и БПЛА съемок) 476

Другов М.Д.

Картографирование динамики рельефа береговой зоны по разновременным трёхмерным данным дистанционного зондирования (на примере Анапской пересыпи) 482

Захарова Э.Д., Беляев В.Р., Харченко С.В.

Обстановки осадконакопления и источники наносов в дельте Селенги 485

Колбовский Е.Ю.

Геоморфометрическое моделирование ландшафтных местоположений средствами современных геоинформационных систем: опыт, достижения, проблемы 490

Линник В.Г., Иваницкий О.М., Соколов А.В., Мироненко И.В., Борисов А.П., Федин А.В.

Латеральный перенос ^{137}Cs в агроландшфтах бассейна р. Костица (Брянская область) 495

Geography, Volume 40, June 2013, Pages 71-82/Nahuelhual, Laura; Carmona, Alejandra; Lozada, Paola; Jaramillo, Amerindia; Aguayo, Mauricio

http://geosur.info/ – геопортал Южной Америки

http://sancristobal-tachira.gob.ve/ – сайт мерии г. Сан-Кристобаль

http://www.mintur.gob.ve/mintur/ – сайт геопортала министерства туризма Венесуэлы

http://www.nasa.gov/ – сайт национального управления по воздухоплаванию и исследованию космического пространства (NASA)

http://www.epa.gov/ – сайт национальной службы США по охране окружающей среды и рекреации

https://www.unwto.org/americas – Всемирная туристская организация.

РЕЛЬЕФ МАНГЫСТАУ КАК ОБЬЕКТ ГЕОМОРФОТУРИЗМА

Кошим А.Г.[1], Сергеева А.М.[2]

[1]КазНУ им. аль-Фараби, Алматы, Казахстан, asima.koshim@gmail.com

[2]АРУ им. Жубанова, Актобе, Казахстан, sergeyeva.aigul@gmail.com

Аннотация. Одним из наиболее значимых природных факторов считается рельеф, который является не только основой ландшафта, но и ареной жизнедеятельности людей. Рельеф влияет на все остальные компоненты природы и определяет возможности развития основных видов туристской деятельности, в том числе, и геоморфотуризма. Геоморфотуризм характеризует эстетическую, познавательную ценность рельефа местности, связанная с земной поверхностью и их формами и комплексами и развивается на любопытстве людей, которые интересуются уникальной природой, эстетикой ландшафта, самобытной культурой и историей местности. Привлекательность рельефа для туризма характеризуется рядом его свойств: устойчивость, уникальность, разнообразие, пейзажная привлекательность, культурно-историческая ценность, комфортность, что характерно и для исследуемой территории. Данная статья посвящена анализу рельефа Мангыстауской области, геоморфозитам. Обзор опубликованных материалов, многолетние данные полевых исследований авторов, показал, что рельеф Мангыстау обладает высокой возможностью активно развивать геоморфотуризм, который зависит от уровня местного управления и инвестиций, а также от работы местных органов в рамках программы развития сохранения природной среды и устойчивости туристических ресурсов региона.

Ключевые слова: рельеф, геоморфологические особенности, туризм, Мангыстау

Введение. Природные территории или рельеф местности по отношению к туризму следует рассматривать и как условие, где надо учитывать геоморфологические особенности и, как ресурс, который характеризуется привлекательностью, уникальностью, ландшафтным разнообразием и историко-культурной ценностью (Бредихин, 2003), являясь объектом не только научного туризма (Koshim et al., 2019), но и геоморфотуризма.

Ландшафт, имеющий более высокие научные, эстетические и культурные ценности в геоморфотуризме, называет-

ся «геоморфозитом» (Coratza et al., 2008; Panizza&Piacente, 2008, Comănescu&Dobre, 2009). В настоящее время геоморфозиты сгруппированы по структурным формам, как вулканические формы, карстовые формы и прибрежные формы, морфоклиматические формы, а также по отдельным элементам как каньоны, лагуны, скалы, пещеры, овраги, склоны и другие. Поэтому необходимо проанализировать эти формы рельефа с географической точки зрения, классифицируя их как объекты геоморфологического туризма, используя простую классификацию как «самая красивая пещера, самая красивая сказочная скала или самый красивый утес» (Pralong & Reynard, 2005; Kurt, 2015).

Природные условия Мангистауской области в силу своего географического положения и особенностью исторического развития, с необычными формами рельефа, пустынной местностью, живописными видами останцовых гор, каньонов и ущелий, оврагов, барханов и песчаных пляжей имеет большой потенциал для развития геоморфотуризма в регионе.

Методы исследования. Для написания статьи были использованы, в основном, материалы многолетних полевых исследований (2001-2002, 2008, 2012-2014, 2017 гг.). Также были использованы статистические, справочные, фондовые и литературные материалы о природных условиях и ресурсах региона (Кондыбай, 2005). Для характеристики геоморфологических форм рельефа территории применены описательный, сравнительно-географический, статистический и картографический методы исследований. Кроме этого был использован комплекс взаимодополняющих методов: информационный поиск, анализ и систематизация научных публикаций и материалов по объекту и предмету исследования. Кроме того, было проанализированы зарубежные публикации по организации геоморфотуризма, где рельеф рассматривается в качестве туристско-рекреационного потенциала местности (Pralong, 2005; Pereira и др., 2007; Coratza и др, 2008; Ovreiu и др, 2019).

Результаты и обсуждение. *Геоморфозит — гора Шеркала.* Отдельная гора, расположена севернее хребта Актау на расстоянии 3 км. Высота горы — 307 метров (рис. 1). Склоны горы Шеркала отвесны и крутые и, лишь к вершине становятся пологими, образуя огромный шатер, напоминающий верх юрты. Сложена гора из меловых пород, песчаника, глины и известняка (Бекжанов и др., 2000). Столбовые скалы вокруг горы некогда были ее частью, но, под влиянием пустынного ветра, за тысячелетия отделились от Шеркалы. По каньонам заметно, что раньше здесь были горные реки и водопады. Глубина некоторых из них достигает 70–100 метров. Издалека эта гора кажется небольшой, с одной стороны, она напоминает гигантскую белоснежную юрту, а с другой — спящего льва, положившего свою гигантскую голову на лапы. По местным преданиям, в VIII-IX веках город как крепость был построен на горе на трассе караванного путии был сожжен завоевателями. Поэтому гора-Шеркала, превращенная в неприступную крепость, напоминала льва и вошла в историю как «город-лев» или «лев-гора» (в переводе с туркменского означает «львиная гора»). Чтобы более тщательно изучить гору с глубокими склонами-пещерами, а также посетить места старого поселения и обойти всю гору, требуется более часа времени. Глубокие пещеры горы придают необыкновенный вид. Не-

обычность горы состоит в том, что дневной его вид отличается от вечернего: днем известняк, отражая солнечные лучи, придает ей кремово-белый цвет, а на закате она напоминает раскаленную печь.

Геоморфозит Торыш находится у северной оконечности гор Западного Каратау в местности Алтынказган. Вдоль Каратауских гор обнажены три песчано-глинистых пласта с конкрециями. Обнажения конкреций тянутся с двух сторон от гор на более сотни километров, придавая неповторимость здешнему ландшафту. Там, где пласт разрушен в вертикальном положении образуются длинные гряды камней, разные по размеру. Где же пласт разрушен горизонтально — конкреции залегают полями, образуя причудливые нагромождения шаров по-

Рисунок 1. Геоморфозит — гора Шеркала

хожих на грибы, яйца, цилиндры, матрешек, зверушек и других без форменных фигур. Под воздействием ветра, дождя, из-за резких перепад температур эти геологические образования раскалываются, шелушатся и покрываются сеткой причудливых трещин. В составе конкреций встречаются окаменевшие остатки двустворчатых моллюсков, улиток и аммонитов. Размеры шаров достигают в диаметре 3-4 метров.

Горный Мангышлак представлен невысоким хребтами *Северный и Южный Актау, Западный и Восточный Каратау*. Хребты Каратау сложены дислоцированны-

Рисунок 2. Геоморфозиты: Горный Мангышлак

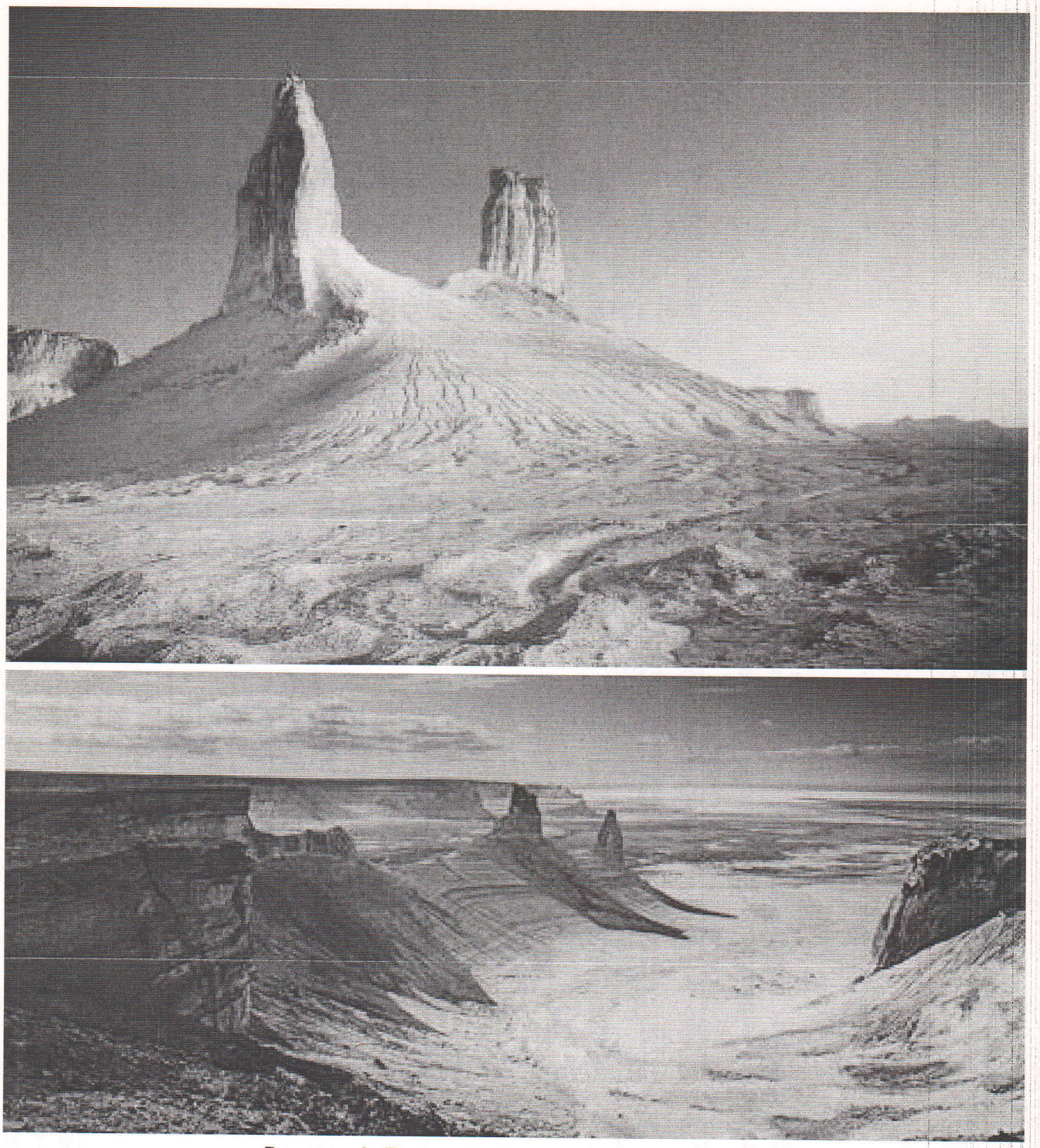

Рисунок 3. Геоморфозит — урочище Босжира

ми песчаниками, аргиллитами, сланцами, пермо-триасовыми известняками и конгломератами представленные крупными грядами с выровненными или слабоволнистыми вершинами и крутыми, резко расчлененными склонами. Крутые, почти отвесные склоны хребтов обращены к прикаратауским долинам и возвышаются над ними на 100-200 м. Самая высокая точка г. Бесшокы-556 м, в Восточном Каратау. Отложения

зеленоватых глин у подножия смыкаются с желтоватыми, розовыми, красноватыми глинами или белоснежными меловыми выходами, выше они переходят в желтовато-коричневые сарматские известняки.

В Северном Актау имеется уникальное место называемое «Акеспе», про которое можно сказать просто — лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать Акеспе переводиться как «белые горы» или «меловые горы» (рис. 2). Местность кругом выделяется своеобразной белизной из-за сложенных пород: известняки, мергели и белоснежные глины. Из-за ветровой эрозии здесь образовался типичный куэстовый тип рельефа, придавая местности красивый пейзаж. Вершины низких белоснежных гор прорезаны оврагами и лощинами. Весной во время дождя по ним сбегают бурные потоки, иногда сносящие дороги и поселения, а посреди необычных камешков можно отыскать акульи зубы и кусочки полудрагоценных камешек.

На просторах *Степного Мангышлака* встречаются несколько бессточных котловин. Одна из них *Каракия* —третья по счету самая глубокая впадина в мире. Название впадины тюркское, в переводе означает «Чёрная пасть» и расположена она на 132 метров ниже уровня океана и на 100 метров ниже волн Каспийского моря.

Длина впадины 40 км, ширина — 10 км. Через широкую часть впадины (15 км) проходит автомобильная дорога. Поверхность этой части покрыта, в основном, песками. На дне впадины расположен сор, спуск к которому затрудняется глубокими обрывистыми и извилистыми оврагами. Восточный склон впадины — высокий и прорезан глубокими оврагами. По-местному преданию, давным-давно на этом месте существовало озеро, которое называлось «Батыр» - «Храбрый воин». Озеро постепенно высохло и образовалась впадина. Местные жители до сих пор впадину называют «Батыр».

Плато Устирт или *Восточный Мангышлак* представляет собой ровную пустынную равнину, сложенную сарматскими известняками, сверху перекрытую глинистыми и глинисто-щебнистыми, кое-где и песчаными отложениями. Выходы сарматского известняка наблюдается повсеместно на поверхности, как прочное покрытие, которое легко пропускает воду, поэтому на плато всегда сухо. Даже при очень сильных ливнях здесь не образуются водяные потоки, не возникают промоины и овраги. Чинки Устирта — это своеобразная форма рельефа. Относительные высоты северных чинков от 100 до 300 м, в районе Шаграйского плато они понижаются до 50 м. Высота северо-западных и западных чинков нередко достигают 200 м, где увал Музбель он обрывается к сору Карынжарык — 340 м. На северо-востоке чинки уже сглажены, с уклоном до 10-15^0, а в остальных случаях их общая крутизна около 500 высотой до 300 метров.

Главной особенностью рельефа плато также считается урочище Босжира — это останцовая горная гряда на окраине западного чинка Устюрта, где плато круто обрывается каскадом глинисто-известняковых ступеней, занимая дно большого каньона — впадины Карашек (рис. 3). Одноименный сор расположен на юго-западе от урочища Босжира.

Урочище Босжира занимает огромную площадь, протяженность с севера на юг составляет 21 километров и с востока на запад-9 километров. Космические ландшафты Босжиры состоят из известня-

ковых отложений, некогда бывших дном древнего океана Тетис, существовавшего свыше 10 миллионов лет назад. Особенностью Бозжиры являются два известняковых пика, высотой около 300 метров (287 м), прозванных за свою форму Азу тистер, в переводе с казахского «Клыки Устирта». Подножья пиков изрезаны мелкими оврагами и балками.

Описанные выше геоморфозиты и им подобные формы рельефа в мире имеют большую научную ценность. Например, кафедры геологии ведущих университетов организуют на этих площадках студенческие практикумы. Международные экспедиции организовываются в Мангыстау из-за его уникальных геологических и геоморфологических особенностей, например, чего стоят одни шаровые конкреции. Эстетическая ценность территории привлекает в год до 25 тысяч туристов. В настоящее время эти объекты не имеют правовой охраны. Нами было внесено предложение по продвижению геопарка и его деятельности. Анализ потенциала геотуризма предлагаемого геопарка соответствует новой политике устойчивого развития с программой правительства РК «переход к зеленой экономике», который реализуется акиматом Мангистауской области.

Выводы. Мангистауская область обладает большим потенциалом для геотуризма благодаря своему географическому положению (ближайшая точка страны к Европе и Северной Америке, Турция, Азербайджан и др.), международные и национальные рейсы в крупные города, обязательства регионального муниципалитета по инвестированию в инфраструктуру, единственный морской порт в стране, привлекательные ландшафты для геотуризма (езда на велосипеде, рыбалка, дайвинг, парапланеризм и т.д.). Значительное разнообразие рельефа Мангыстау, местами глубокая расчлененность оврагов, различная экспозиция склонов по отношению к солнцу и потокам воздуха создали редкостную эстетичность ландшафтов территории, являющиеся одним из ценных природных наследий не только региона, но и всего Казахстана. Геоморфологические типы рельефа или геоморфозиты области являются уникальными объектами, они имеет свои особенности и преимущества (Кондыбай, 2007) и, выигрывают по сравнению с другими регионами республики, не обладающими таким рельефом. Они также являются обьектами не только охраны, научного исследования, но и развития геоморфотуризма в регионе. Геоморфотуризм в будущем может стать мощной и позитивной силой, приносящей пользу, как самим путешественникам, так и окружающей среде. Он способствует возрождению не только флоры и фауны этих территорий, но и восстановлению культуры и традиции местного населения. Если туристы посещают те или иные места с интересными объектами, то для местных жителей появляется стимул сохранить уникальность ландшафтов этих мест. Развитие геоморфотуризма, также открывает возможности и для местного населения, обеспечивая их работой, повышает доходы местных предпринимателей.

Литература

Бредихин, А.В. Рельеф как условие и ресурс рекреационной деятельности // Вестник Моск. Ун-та. Серия 5. География. – 2003. – №1. – С. 58-59.

Кондыбай, С. География Мангистау. Учебник – Алматы: Нурлы Алем, 2007. – 184 с.

Кондыбай, С., Эстетика ландшафтов Мангистау: перспективы развития туризма – Алматы: Арысь, 2005. – 176 с.

Coratza, P., Ghinoi, A., Piacentini, D., Valdati, J. Management of geomorphosites in high tourist vocation area: an example of geo-hiking maps in the Alpe Di Fanes (Natural Park of Fanes-Senes-Géomorphologie: relief, processus, environnement, 3, 2008. – P. 189-196.

Comănescu, L., Dobre, R. Inventorying, evaluating and tourism valuatingthe geomorphosites from the Central sector of the Ceahlău National park // GeoJournal of Tourism and Geosites. Year II. – 2009. – no. 1. – Vol 3. – P. 86-96.

Kurt, S. ThecoastsofKapidag Peninsulain terms of geomorphotourism // GeoJournal of Tourism and Geosites Year VIII. – 2015. – no. 1. – Vol. 15. – P. 44-58.

Koshim, A., Sergeyeva, A., Saparov, K., Wendt, J.A. Development of scientific tourism at Baikonur Cosmodrome Kazakhstan // GeoJournal of Tourism and Geosites Year XII. – 2019. – Vol. 24. – no. 1. – P. 266-278.

Ovreiu, A.B., Bărsoianu, I.A., Comănescu, L., Nedelea, A. Capitalizing of the geotourism potential and its impact on relief. Case study: Cozia massif, Romania // GeoJournal of Tourism and Geosites Year XII. – 2019. – Vol. 24. – no. 1. – P. 212-236.

Panizza, M., Piacente, S. Geomorphosites and Geotourism // Revista Geográfica Acadêmica. – 2008. – 2(1). – P. 5-9.

Pralong, J.P., Reynard, E. A proposal for the classification of geomorphological sites depending on their tourist value // II Quaternario. – 2005. – 18 (1). – P. 15-321.

Pralong, J.P. A method for assessing tourist potential and use of geomorphological sites / Géomorphologie: relief, processus, environnement. – 3. – 2005. – P. 189-196.

Pereira, P., Pereira, D., Alves, M.I.C. Geomorphosite Assessment in Montesinho Natural Park (Portugal) // Geographica Helvetica. – 2007. – 62 (3). – P. 159-168.

РЕКРЕАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ АРЕАЛА МОЛОДЫХ ВУЛКАНИТОВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ МАЛОЙ АЗИИ

Лукашов А.А.[1], Смоктунович Т.Л.[2]

[1]Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия, smoluk@yandex.ru

[2]МПГУ, Москва, Россия, smoluk@yandex.ru

Аннотация. В центре п-ова Малая Азия, на Анатолийском нагорье, восточнее озера Туз в позднемиоцен-голоценовое время сформировался обширный ареал вулканитов. Тектонически активный возвышенный регион местами подвергся густому и глубокому расчленению. Прочностные и противоденудационные свойства пород различных «этажей» геологического разреза предопределили контрасты морфологии. Здесь присутствуют лавовые и игнимбритовые плато, bad lands, зональные ансамбли земляных пирамид, бóльшей частью сухие эрозионные долины и глубокие каньоны рек. Антропогенное воздействие на столь разнообразную и весьма специфическую литогенную основу в течение 2,5 тысяч лет создало на территории древней Каппадокии в высшей степени аттрактивные комплексы, вклю-