

УДК: 910.1

Д.В. Мишурицкий¹, А.В. Бредихин²

РЕКРЕАЦИОННО-ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Статья посвящена анализу понятия рекреационно-геоморфологическая информация и методических подходов к ее формированию в отечественной и зарубежной рекреационно-геоморфологической литературе. Развитие представлений о важности геоморфологического строения и динамики рельефа для рекреационной деятельности получило широкое развитие, в первую очередь, в западноевропейской туристической практике (Италия, Франция, Швейцария, Словакия, Румыния, Португалия и Бразилия) и с конца 1990-х гг. прошлого века начало развиваться в России.

Современная отечественная геоморфология рассматривает рекреационную геоморфологию как прикладную дисциплину в контексте применения геоморфологической теории для информационного обеспечения реализации туристического продукта. Пока данное направление не достигло полноценного развития, так как не каждый парк или ООПТ в России готовы сотрудничать с геоморфологами, что связано, с одной стороны, с затруднениями в понимании информации о рельефе, как он может влиять на строительство рекреационных объектов и ведение туристической деятельности, с другой – с возможностями финансирования и целевого расходования средств.

Существует необходимость в научной оценке и представлении информации о рельефе потребителю. Как туристу, например, в национальном парке в виде информационных стоек с картами и иллюстрациями, на точках обзора, подсказывая историю возникновения территории и опасные процессы, которые могут его подстергать на туристической тропе. Организатору отдыха – для выбора репрезентативных объектов для показа, организации маршрутов, для оформления стендов, буклетов, наполнения сайтов.

Ключевые слова: рекреационная геоморфология, памятники природы, рекреационно-геоморфологический потенциал, рельеф, информация, туризм

Введение. Современное состояние туризма заставляет организаторов рекреационной деятельности привлекать в качестве природных ресурсов все новые природные компоненты, в том числе и рельеф земной поверхности. Для решения научных и прикладных задач развития рекреации возникла необходимость изучения и оценки рельефа в качестве условия и фактора функционирования различных видов туризма [Gray, 2004; Coratza, Giusti, 2005; Reynard, 2009; Faccini et al., 2018; Бредихин, Сазонова, 2007; Бредихин, 2010; Мишурицкий и др., 2018б]. Ведь именно рельеф, как правило, лежит в основе пространственного разнообразия территории, а действующие геоморфологические процессы создают условия, влияющие на эффективность и безопасность туризма. Потребность в проведении такого типа исследований возникает на начальных этапах проектирования или создания рекреационно-геоморфологических систем разного ранга от единичных геоморфологических памятников природы до сложных пространственных систем, на основе которых функционируют крупные национальные парки [Бредихин, 2010; Brilha, 2016; Reynard et al., 2016a]. Только после анализа рельефа и современных рельефообразующих процессов как условия функционирования объектов туристической инфраструктуры можно определить пригодность террито-

рии для туристических целей и зонировать ее для рекреационного освоения [Brilha, 2016].

Исходя из вышесказанных аспектов рассмотрения важности рельефа для рекреации, информация о нем и его свойствах необходима нескольким видам пользователей: предоставляющим туристические услуги организаторам отдыха и собственно туристам. На начальном этапе реализации целевых установок у туристов возникают потребности в информационном обеспечении для принятия решений по выбору места отдыха и прокладки маршрута, а для организаторов возникает вопрос о поддержании эффективности и обеспечении безопасности рекреационной деятельности. Данный тип информации может быть представлен в различной форме (буклеты, информационные стенды, аудиогиды и др.) и получил название – рекреационно-геоморфологической (РГ). Информация представляет совокупность свойств геоморфологических явлений, объектов, процессов в их взаимосвязи с рекреационными потребностями туристов с позиции функций рельефа, которая должна быть представлена субъекту в адаптированном виде и способствовать удовлетворению его целевых потребностей [Бредихин, 2008; Мишурицкий, Бредихин, 2015; Мишурицкий и др., 2018б]. РГ информация разнонаправлена: может предоставляться субъекту рекреационно-геоморфологических

¹ Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, географический факультет, кафедра геоморфологии и палеогеографии, аспирант; *e-mail:* mishurinsk@mail.ru

² Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, географический факультет, кафедра геоморфологии и палеогеографии, заведующий кафедрой, профессор, докт. геогр. н.; *e-mail:* avbredikhin@yandex.ru

отношений (туристу, организатору отдыха) как виртуально, посредством сети Интернет, чтения отчетов и непосредственно на месте. РГ информация может помочь субъекту определить привлекательные и рискованные стороны рекреационно-геоморфологического пространства при посещении точечных или площадных объектов (рис. 1).

Впоследствии собранную и хорошо инвентаризованную информацию можно использовать для создания географических образов территории [Замятина, 2011; Замятин, 2012] и их последующего применения для туристического маркетинга или для географического брендинга [Ковынева, 2014], что служит для создания концепции развития территории, а также ее рационального использования, управления и сохранения на ней разнообразия природных компонентов [Brihla, 2016].

Материалы и методы. В работе используется опыт отечественных и зарубежных исследователей, отличающийся системой ценностей, взглядов на проблему формирования и представления рекреационно-геоморфологической информации. Предлагаемые теоретические положения базируются на результатах собственных исследований авторов.

Зарубежный опыт. В зарубежных исследованиях интерес к рекреационным свойствам рельефа проявился в связи с необходимостью создания рекреационно-геоморфологической информации для функционирования национальных парков. Первоначально созданием такой информации стала заниматься Международная ассоциация геоморфологов (IAG/AIG) [http://www.geomorph.org/], начиная с 1990-х гг. [Reynard, Coratza, 2013], создав внутри организации в 2001 г. отдел исследований георазнообразия и геонаследия, который рассматривал памятники природы разного ранга в качестве ключевых рекреационных объектов для их вовлечения в туристическую деятельность и последующей защиты [Reynard, Coratza, 2013]. Впервые такая экспериментальная группа возникла в 1999 г. в Швейцарии – стране с самой большой плотностью мест геоморфологического интереса со стороны туристов [Working Group..., 1999], а потом распространилась и на другие страны Европы – Польшу, Португалию, Испанию, Великобританию [Brihla, 2016]. Впоследствии работы группы привели к созданию в Европе единой сети геопарков, т.е. парков, основанных на демонстрации геолого-геоморфологического наследия [Zougos, 2004; 2007]. Для таких территорий продолжаются исследования по формированию идеального набора рекреационно-геоморфологических информационных материалов, отвечающих запросам разнообразных потребителей [Coratza, Giusti, 2005; Pralong, Reynard, 2005; Reynard, 2009; Gray, 2004; Faccini et al., 2018; Mapping Geoheritage, 2010; Brihla, 2016].

Исследования ведутся по трем основным направлениям: 1) разработка критериев для оценки памятников природы, которые впоследствии будут

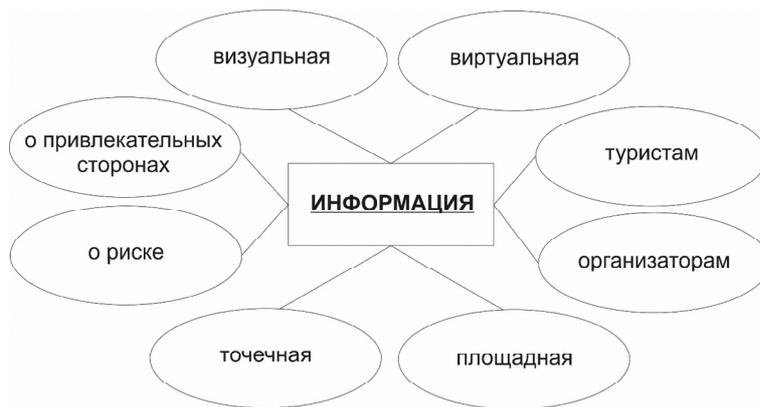


Рис. 1. Различные аспекты рекреационно-геоморфологической информации

Fig. 1. Different aspects of the recreational-geomorphological information

положены в основу функционирования парков, 2) оценка конкретных морфологических ландшафтов как основа для функционального зонирования территории и предоставления информации по реализуемым на них возможностям, 3) сохранение природного геоморфологического разнообразия и создания информации о памятниках природы и охраняемых объектах [Reynard et al., 2016b].

Все исследователи подчеркивают, что рекреационно-геоморфологическая информация должна предоставляться в адаптированной форме потребителю. Она включает в себя карту расположения территории или памятника, цветные фотографии, схемы, отражающие основные геоморфологические свойства и необходимость охраны памятника. Текст должен быть понятным, абзацы маленькими, с редким включением специфичной терминологии для более подготовленных посетителей. Схемы, диаграммы, блок-схемы, как наиболее идеально подходящие для предоставления большого объема информации в сжатых условиях, должны занимать центральное место, т.к. главная функция предоставляемого материала – просветительская и образовательная.

Возможности для размещения большого количества рекреационно-геоморфологической информации весьма ограничены (небольшие стенды у каждого объекта). Поэтому было высказано предположение о широком использовании сети Интернет как более интерактивного инструмента для представления информации о территории, к которой обращается пользователь и где, к сожалению, не каждый ресурс можно считать достоверным [Shroder et al., 2002]. Говоря о возможности применения интерактивных ГИС-моделей для освещения геолого-геоморфологических аспектов, необходимо помнить, что ознакомиться с ними возможно лишь в сети Интернет или в интерактивных зонах информационных центров национальных парков [Shroder et al., 2002; Mapping Geoheritage, 2010].

Формирование представления о территории у субъекта рекреационно-геоморфологических отно-

шений формируется поэтапно: возникновение образа (антиципация) – использование территории для рекреации (ситуация) – сохранение воспоминаний об отдыхе (след) [Мироненко, Эльдаров, 2016]. Но получить необходимый объем информации субъект может в зависимости от времени, оставшегося до поездки, и навыков ее поиска. Изначально человек, пользуясь средствами Интернета с помощью серфинга, а также анализа информации на специализированных сайтах (по геоморфологии или сайтов ООПТ), пытается сформировать субъективное впечатление (рис. 2).

Исходя из процесса поэтапного восприятия рекреационно-геоморфологической информации, современным пользователям можно предложить ее конкретные виды, которые могут быть доступны на каждом этапе реализации рекреационной цели (табл. 1).

Исследователи [Thomas, 2012; Feuillet, Sourp, 2010] приходят к выводу, что в ООПТ в основном представлена информация о биоразнообразии и экологическом (в широком смысле слова) просвещении, в то время как следует обратить внимание на повышение количества и качества геоморфологической информации для научно обоснованного восприятия пейзажей, в которых рельеф играет базовую роль. В связи с этим в зарубежных научных группах происходит процесс по идентификации, оценке и картографированию разнообразных памятников природы, форм рельефа, морфологических ландшафтов для различных пользователей [Reynard, 2009; Coratza, Giusti, 2005; Gray, 2004; Mapping Geoheritage, 2010; Martin, 2010; Regolini, 2012; Brihla, 2016].

Для сбора и обобщения рекреационно-геоморфологической информации ведется картографирование и оценка территории средствами полевых исследований и получение количественных показателей аттрактивности и безопасности, объединяющих свойства рельефа: уникальность объекта, его сохранность и др., современную динамику и данные о свойствах туристической инфраструктуры – дорожная сеть, иные культурные объекты, возможное сервис-

ное обслуживание рекреантов и пр. [Reynard, Coratza, 2013]. В дальнейшем с помощью инструментов ГИС можно получить показатели, отражающие научное, туристическое и экономическое значение памятника природы, национального парка или целого региона, определяющие рекреационно-геоморфологический потенциал различных рекреационных объектов [Reynard, Panizza, 2005; Brihla, 2016; Reynard, Coratza, 2007; Reynard et al., 2011; Brihla, 2016]. Наблюдается постепенный переход от качественной инвентаризации объектов рельефа к количественной оценке их свойств, в ходе которого постепенно осуществляется полимасштабный анализ территории.

Рекреационно-геоморфологическую информацию для туристического восприятия следует представлять на нескольких масштабных уровнях – национальном, охватывающем всю страну; региональном и локальном. На каждом уровне качество и количество предоставляемой информации различаются. На национальном уровне, в первую очередь, важна качественная оценка для формирования первого впечатления о территории. При переходе к региональному уровню производится количественная оценка отдельных памятников природы. При локальном рассмотрении памятника природы применяется многомерная качественно-количественная оценка, которая отражает «плюсы и минусы» использования точечной, линейной и площадной туристической инфраструктуры при наличии опасных процессов [Faccini et al., 2018].

Зарубежными авторами предложен минимальный набор картографического материала, необходимого для успешного управления и освоения рекреационной территории. Должна возникнуть пространственная визуализация, территориальная модель рекреационно-геоморфологической информации – карта или серия карт, атлас на основе как качественных, так и количественных показателей свойств объекта, отражающих потребительские свойства туристического продукта. Все картографические продукты можно разделить на три категории: 1) карты, имеющие адаптированную научную нагрузку с

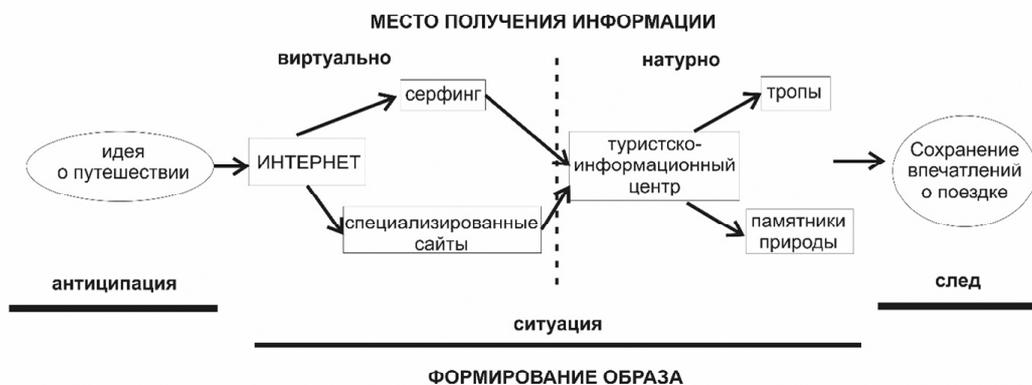


Рис. 2. Алгоритм сбора рекреационно-геоморфологической информации

Fig. 2. Algorithm of collecting the recreational-geomorphological information

Таблица 1

Разнообразие видов рекреационно-геоморфологической информации в зависимости от типа, места и способа ее восприятия

Способ восприятия информации			
Виртуально		Визуально	
Соответствующий тип ее восприятия			
Субъективное		Объективное	
Место восприятия информации			
Интернет-серфинг	Специальные сайты	Информационный центр	Тропы и памятники природы
Виды представленной информации (по степени важности)			
Текст	Текст	3D-модели	Схемы
Фотографии	Фотографии	Карты	Карты
Таблицы	Иллюстрации	Устные рассказы	Текст
	Таблицы	Текст	Графики
	Карты		
	Анимация		

отображенными на них тропами, маршрутами, точками и интересными объектами (информация, направленная непосредственно на туриста при первоначальном ознакомлении с территорией); 2) туристические карты в классическом их понимании с информацией о местах отдыха, кемпингах, автостоянках, визит-центрах без какой-либо научной нагрузки (информация, необходимая туристу при планировании отдыха); 3) карты специального назначения, использующиеся в научных целях сотрудниками национальных парков (информация, полученная организаторами отдыха после проведения полевых изыскательских работ и анализа их результата). Наконец, специальные карты для посетителей, передающие научную информацию в облегченной форме (информация, предоставляемая при посещении туристами определенных памятников природы) [Mapping Geoheritage, 2010].

Отечественный опыт. В России основы представления рекреационно-геоморфологической информации были озвучены специалистами геоморфологами и рекреационными географами. Со стороны рекреационных географов большой вклад внесли В.С. Преображенский, Н.С. Мироненко, И.Т. Твердохлебов, обосновавшие выделение территориально-рекреационных систем (ТРС) и общих теоретических (методологических) принципов рекреационной географии [Теоретические основы..., 1975; Мироненко, Твердохлебов, 1981]. В дальнейшем применение концепции ТРС позволит сформировать границы сбора информации, а определение основных потребителей позволит предоставлять информацию адресно.

Среди исследователей вопроса роли рельефа в рекреации следует отметить представителей геоморфологической школы МГУ имени М.В. Ломоносова – Ю.Г. Симонова и В.И. Кружалина, предложивших термин «рекреационная геоморфология» в составе прикладной ветви геоморфологических ис-

следований: изначально в составе инженерной геоморфологии [Симонов, Кружалин, 1990], впоследствии перенесенной авторами в состав экологической геоморфологии [Кружалин и др., 2004]. О.А. Борсук и Д.А. Тимофеев рассматривали функции рельефа в рекреации с эстетической точки зрения на ландшафт [Борсук, Тимофеев, 2000].

Существенно расширив представление о рекреационных функциях рельефа, А.В. Бредихин представил рельеф со своими свойствами в качестве ресурса и условия функционирования рекреационно-геоморфологических систем (РГС) разного ранга, тем самым обосновав необходимость выделения рекреационной геоморфологии в самостоятельное прикладное направление в рамках социальной геоморфологии. Он предложил создание блоков рекреационно-геоморфологической информации в региональных ГИС. Исходя из центр-периферийного строения рекреационно-геоморфологических систем, автор рассматривал вид и объем информации о функциях и свойствах рельефа в зависимости от типов рекреационного природопользования и видов потребителей (организаторы отдыха и рекреанты) [Бредихин, Сазонова, 2007; Бредихин, 2008, 2010].

Параллельно развивалось направление исследований, посвященных оценке геоморфологических объектов на основании их рискованно-привлекательных свойств для разнообразных видов туризма [Блинова, 2014; Бредихин, 2010; Мишурицкий, Бредихин, 2015; Абдуллаева, Бредихин, 2016] и предоставления информации потребителям в ООПТ [Кошкарев и др., 2015; Кошкарев, 2017; Мишурицкий и др., 2018а].

Важное прикладное значение имели исследования в области создания методики комплексной оценки рельефа рекреационной территории путем определения рекреационно-геоморфологического потенциала, одного из важных показателей пригодности региона для различных видов рекреационной деятельности [Бредихин, 2010; Мишурицкий, Бредихин, 2015]. В

Т а б л и ц а 2

Основные направления работы в области создания рекреационно-геоморфологической информации

Вид информации	Зарубежный опыт		Отечественный опыт	
	Основные направления работы	Автор	Основные направления работы	Автор
Текст	Формирование методических подходов и основ рекреационно-геоморфологической информации Формирование описания памятников природы, текстовый анализ их оценки, раскрытие механизма их образования	Международная ассоциация геоморфологов (IAG) E. Reynard, P. Coratza, J. Pralong, M. Gray, F. Faccini	Формирование понятия о рекреационно-геоморфологической информации	А.В. Бредихин, Ю.Г. Симонов, В.И. Кружалин
			Формирование образа памятника природы и его эстетической значимости	Ю.М. Блинова, О.А. Борсук, Д.А. Тимофеев
			Оценка территории и проектирование экологических троп	В.П. Чижова
	Поиск идеальной схемы сбора и формирования информации Обоснование схемы предоставления рекреационно-геоморфологической информации	M.F. Thomas, T. Feuillet, E. Sourp J. Pralong, T. Feuillet, E. Sourp	Составление информации о привлекательных и опасных сторонах посещаемой местности через качественную оценку для туристов	В.В. Назаров, И.В. Фролова, Ю.Е. Кузнецова, М.С. Орлова, Е.В. Антошкина
Представление схематичных рисунков памятников природы	N. Zouros, E. Reynard, P. Coratza	Формирование иллюстраций для качественной и количественной оценки памятников природы и площадных объектов		
Иллюстрации	Отображение оценки памятников природы и территорий с помощью комплексных показателей в диаграммах и графиках	E. Reynard, P. Coratza, J. Pralong, M. Gray, F. Faccini	Отображение экологических троп с объектами интереса на них	В.П. Чижова
	Иллюстрация количественной оценки памятников природы и территорий по административно-территориальному делению	N. Zouros, J. Brihla	–	–
	Карта	Разработка минимального набора карт для обеспечения территории рекреационно-геоморфологической информацией Представление полимасштабной разноуровневой оценки	E. Reynard, P. Panizza, P. Coratza, M. Gray, S. Martin; G. Regolini; J. Brihla F. Faccini	Создание карт геоморфологической безопасности территории
Формирование способов информационного обеспечения различных территорий геоморфологическими данными Применение аналитических инструментов ГИС в создании информационно-туристического пакета		Mapping Geoh heritage J. Brihla, E. Reynard, P. Coratza, P. Panizza	Отражение представления информации рекреационно-геоморфологического потенциала для площадных и точечных объектов	
Сетевые ресурсы		Создание информационной модели сети Европейских геопарков и наполнение их сайтов географической информацией Выделение, описание, представление памятников природы для научно-просветительской и образовательной работы	N. Zouros E. Reynard, P. Coratza	Наполнение сайтов общегеографической, геоморфологической и геологической информацией
	Использование современных и широкодоступных методов представления информации для потребителя посредством Интернета	F. John, J. Shroder		

последние годы получение значений потенциала производят для каждого конкретного типа рекреационной активности, что позволяет дифференцировать РГ информацию для конкретных потребностей (туристов), имеющих различные целевые предпочтения [Бредихин, 2010; Кузнецова, 2010; Орлова, 2010; Антошкина, 2011; Назаров, Фролова, 2012; Блинова, 2014].

Другим направлением рекреационно-геоморфологических исследований являются вопросы организации безопасной туристической деятельности. Постепенно анализ рисков-привлекательных свойств переместился в сторону организации бесконфликтного природопользования как для различных потребителей (организаторов отдыха и отдыхающих), так и разработки разномасштабной методики оценки пригодности территории для разнотипного рекреационного природопользования, основываясь на уникальном показателе геоморфологической безопасности территории [Болысов и др., 2015]. Особое место в разработках последнего времени заняли публикации методического характера о способах создания, содержания и адаптированного оформления информационно-туристических материалов в виде туристических буклетов [Мишурицкий, Бредихин, 2015; Мишурицкий и др., 2018а, б].

Результаты и обсуждение. Принимая во внимание все многообразие способов представления информации, ее можно объединить в несколько групп:

текстовая, графическая в виде карт и иллюстраций, и в сетевых источниках (табл. 2).

Выводы.

До сих пор не удалось достичь единообразного алгоритма сбора и представления информации потребителю, но для ведения эффективной рекреационной деятельности необходимо:

- пользоваться наработками отечественных и зарубежных коллег для формирования рекреационно-геоморфологической информации;

- получить полное представление о свойствах рельефа территории, определяющих ресурсную составляющую конкретной рекреации и контролирующую ее безопасное функционирование. Объем и состав информации должен отражать ее полимасштабный характер, разнообразие туристических интересов рекреантов и соответствовать их образовательному уровню;

- предоставлять информацию в традиционных (бумажном) и новых (электронном) видах (буклеты, проспекты, книги, видео экскурсии, 3D-модели местности, виртуальная реальность и др.), соответствовать образовательным и познавательным целям потребителей;

- разработать систему унифицированных критериев для оценки геоморфологических памятников и рельефа рекреационных территорий для составления рейтинга туристических объектов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Абдуллаева И.В., Бредихин А.В.* Геоморфологическая безопасность рекреационной деятельности Калининградской области // Теория и методы современной геоморфологии. Материалы XXXV Пленума Геоморфологической комиссии РАН / Под ред. М.Е. Кладовщикова. Т. 2. Симферополь, 2016. С. 317–323.
- Антошкина Е.В.* Геоморфологические аспекты в оценке природно-ресурсного потенциала урбосистем // Курортно-рекреационный комплекс в системе регионального развития: инновационные подходы. Материалы 4 Всероссийской научно-практической конференции, Краснодар, 15 апр. 2011. Краснодар, 2011. С. 78–83.
- Блинова Ю.М.* Роль геоморфологических памятников России в рекреационной деятельности : автореф. дис. ... канд. геогр. наук. М., 2014. 26 с.
- Болысов С.И., Бредихин А.В., Еременко Е.А.* Подходы к оценке геоморфологической безопасности территории // Вопросы географии. Сб. 140. Современная геоморфология. М., 2015. С. 29–56.
- Борсук О.А., Тимофеев Д.А.* Привлекательность как критерий эстетической геоморфологии // Геоморфология на рубеже XXI века: 4 Шукинские чтения. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2000. С. 124–126.
- Бредихин А. В., Сазонова А. А.* Рекреационно-геоморфологическое картографирование // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5. Геогр. 2007. № 1. С. 34–38.
- Бредихин А.В.* Рекреационно-геоморфологические системы. Смоленск: Ойкумена, 2010. 328 с.
- Бредихин А.В.* Организация рекреационно-геоморфологических систем : дис. ... докт. геогр. наук. М., 2008. 397 с.
- Замятин Д.Н.* Гуманитарная география: основные направления, категории, методы и модели // Культурная и гуманитарная география. 2012. Т. 1. № 1. С. 11–26.
- Замятин Н.Ю.* Смысл положения: место в ментально-географических пространствах // Международный журнал исследований культуры. СПб: Издательство «Эйдос», 2011. № 4(5). С. 60–68.
- Ковынева Л.В.* Формирование территориального бренда в регионах России // Известия Иркутской государственной экономической академии. 2014. № 5(97). С. 61–68.
- Кошкарёв А.В.* Образовательные геопорталы: данные и сервисы // Геодезия и картография. 2017. Т. 78. Спецвыпуск. С. 33–40.
- Кошкарёв А.В., Алексеенко Н.А., Медведев А.А.* Подходы и технологии геоинформационно-картографического обеспечения деятельности ООПТ // Седьмая всероссийская научно-практическая конференция «Геоинформационное картографирование в регионах России», 10–12 декабря 2015 г. Воронеж: цифровая полиграфия, 2015. С. 73–79.
- Кружалин В.И., Симонов Ю.Г., Симонова Т.Ю.* Человек, общество, рельеф: Основы социально-экономической геоморфологии. М.: Диалог культур, 2004. 120 с.
- Кузнецова Е.Ю.* Проблема взаимодействия рельефа и здоровья населения // Геоморфологические процессы и их прикладные аспекты: 6 Шукинские чтения, М., 2010. С. 147–148.
- Мироненко Н.С., Твердохлебов И.Т.* Рекреационная география. М.: Изд-во МГУ, 1981. 207 с.
- Мироненко Н.С., Эльдаров Э.М.* Тенденции и перспективы развития рекреационной географии в России // География и природные ресурсы. 2016. № 2. С. 12–18.
- Мишурицкий Д.В., Абдуллаева И.В., Шеремецкая Е.Д., Матлахова Е.Ю., Омельченко Ю.Г., Шишкин В.С., Бредихин А.В., Рузумный С.Д.* Рекреационно-геоморфологический потенциал национального парка «Кисловодский» // XXXVI пленум Геоморфологической комиссии Российской академии. Материалы

Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2018а. С. 271–278.

Мишурицкий Д.В., Бредихин А.В. Информационное рекреационно-геоморфологическое обеспечение туризма на побережье Калининградской области // Геоморфологические ресурсы и геоморфологическая безопасность: от теории к практике Всероссийская конференция. 2015. С. 246–247.

Мишурицкий Д.В., Еришов В.В., Жарков П.В., Копанина А.В., Козлов Д.Н., Лебедева Е.В., Абдуллаева И.В., Власова И.И., Михалев Д.В. Геолого-геоморфологические и ландшафтно-экологические особенности Пугачевского грязевого вулкана как основа для организации и информационного сопровождения туристического маршрута (остров Сахалин) // Геосистемы переходных зон. 2018б. Т. 2. № 4. С. 398–408.

Назаров В.В., Фролова И.В. Природно-рекреационный потенциал береговых геосистем водохранилищ как элементов рекреационного каркаса города // Географический вестник. Физическая география и геоэкология. Пермь, 2012. № 3, С. 5–14.

Орлова М.С. Геоморфологическая оценка рекреационного потенциала побережий северо-западного Крыма // Геоморфология. 2010. № 2. С. 102–107.

Симонов Ю.Г., Кружалин В.И. Инженерная геоморфология. Индикационный анализ и методы исследования. Учеб. пособие. М.: Изд-во МГУ, 1990. 122 с.

Теоретические основы рекреационной географии / Отв. ред. В.С. Преображенский; АН СССР, Ин-т географии. М.: Наука, 1975. 224 с.

Brilha J. Inventory and Quantitative Assessment of Geosites and Geodiversity Sites: a Review, *Geoheritage*, 2016, vol. 8, p. 119–134.

Coratza P., Giusti C. Methodological proposal for the assessment of the scientific quality of geomorphosites, *Quaternario*, 2005, vol. 18(1), p. 307–313.

Faccini F., Gabellieri N., Paliaga G., Piana P., Angelini S., Coratza P. Geoheritage map of the Portofino Natural Park (Italy), *Journal of Maps*, 2018, vol. 14, no. 2, p. 87–96.

Feuillet T., Sourp E. Geomorphological Heritage of the Pyrenees National Park (France): Assessment, Clustering, and Promotion of Geomorphosites, *Geoheritage*, 2010, p. 48–60.

Gray M. *Geodiversity. Valuing and conserving abiotic nature*. Chichester: Wiley, 2004, 274 p.

Martin S. Geoheritage popularisation and cartographic visualization in the Tsanfleuron-Sanetsch area (Valais, Switzerland), *Mapping Geoheritage*, Regolini-Bissig G., Reynard E. (Eds.), 2010, *Géovisions*, no. 35, p. 15–30.

Pralong J.P., Reynard E. A proposal for the classification of geomorphological sites depending on their tourist value, *Quaternario*, 2005, vol. 18(1), p. 315–321.

Regolini G. Cartographier les géomorphosites. Objectifs, publics et propositions méthodologiques. Ph.D Thesis, University of Lausanne. Institut de géographie, Lausanne, 2012, *Géovisions* no. 38, 294 p.

Reynard E. The assessment of geomorphosites, *Geomorphosites*, Reynard E., Coratza P., Regolini-Bissig G. (Eds.), Verlag Dr. Friedrich Pfeil, Munchen, 2009, p. 63–71.

Reynard E., Coratza P. Scientific research on geomorphosites. A review of the activities of the IAG working group on geomorphosites over the last twelve years, *Geografia Fisica e Dinamica Quaternaria*, 2013, vol. 36(1), p. 159–168. DOI: 10.4461/GFDQ.2013.36.13.

Reynard E., Coratza P., Giusti C. Geomorphosites and geotourism, *Geoheritage*, 2011, vol. 3(3), p. 129–130.

Reynard E., Coratza P., Hobléa F. Current Research on Geomorphosites, *Geoheritage*, 2016a, vol. 8, iss. 1, p. 1–3.

Reynard E., Panizza M. Geomorphosites: definition, assessment and mapping, *Géomorphologie*, 2005, vol. 3, p. 177–180.

Reynard E., Perret A., Bussard J., Grangier L., Martin S. Integrated Approach for the Inventory and Management of Geomorphological Heritage at the Regional Scale, *Geoheritage*, 2016b, vol. 8, iss. 1, p. 43–60.

Shroder J.F., Bishop M.P., Olsenholler J.A., Craiger P. Geomorphology and the World Wide Web, *Geomorphology*, 2002, vol. 47, p. 343–363. DOI: 10.1016/S0169-555X(02)00097-1.

Thomas M.F. A geomorphological approach to geodiversity – its applications to geoconservation and geotourism, *Quaestiones geographicae*, 2012, vol. 31(1), p. 81–89.

Working Group for the Protection of Geotopes in Switzerland: Inventory of geotopes of national significance, *Geologia Insubrica*, 1999, vol. 4, no. 1, p. 31–48.

Zouros N. Geomorphosite assessment and management in protected areas of Greece. The case of the Lesvos island – coastal geomorphosites, *Geographica Helvetica*, vol. 62(3), p. 169–180. DOI: 10.5194/gh-62-169-2007.

Zouros N. The European Geoparks Network. Geological heritage protection and local development, *Episodes*, 2004, vol. 27(3), p. 165–171. DOI: 10.18814/epiugs/2004/v27i3/002.

Электронные ресурсы

Mapping Geoheritage, Regolini-Bissig G., Reynard E. (Eds.), Institut de géographie, Lausanne, *Géovisions*, no. 35, 2010, p. 127, URL: https://serval.unil.ch/resource/serval:BIB_C82F26D98189.P001/REF.

Reynard E., Coratza P. Geomorphosites and geodiversity: a new domain of research, *Geographica Helvetica*, 2007, vol. 62(3), p. 138–139, URL: <https://www.geogr-helv.net/62/138/2007/gh-62-138-2007.pdf>.

Поступила в редакцию 22.03.2019

После доработки 25.02.2020

Принята к публикации 06.03.2020

D.V. Mishurinskij¹, A.V. Bredikhin²

RECREATIONAL-GEOMORPHOLOGICAL INFORMATION SUPPORT OF TOURIST ACTIVITIES

The article analyzes the concept of recreational-geomorphologic information and methodological approaches to its formation in Russian and foreign recreational-geomorphologic literature. The ideas about the importance of geomorphologic structure and dynamics of terrain for recreational activities are widely developed, first of all in West-European touristic practice (Italy, France, Switzerland, Slovakia, Romania, Portugal) and, for example, in Brazil. Since the end of the 1990s they began to develop in Russia.

¹ Lomonosov Moscow State University, Faculty of Geography, Department of Geomorphology and Paleogeography, post-graduate student; e-mail: mishurinsk@mail.ru

² Lomonosov Moscow State University, Faculty of Geography, Department of Geomorphology and Paleogeography, head of the Department, Professor, D.Sc. in Geography; e-mail: avbredikhin@yandex.ru

The present-day Russian geomorphology considers recreational geomorphology as an applied science in the context of applying geomorphologic theory for information support of a tourist product implementation. So far, this area is not well-developed, since not every Park or protected area in Russia is ready to cooperate with geomorphologists. On the one hand, it is because of the difficulties in understanding information about the terrain, its influence on the construction of recreational facilities and performing tourist activities; on the other hand, it is limited by the possibility of financing and targeted spending of funds.

There is a need for scientific assessment and presentation of information about the terrain to the consumer. For example, to a tourist in a national Park through information stands at the points of view with maps and illustrations, describing the history of the territory and the dangerous processes that may occur on the tourist trail. Or to a recreation organizer to assist in selection of representative objects for site seeing, designation of routes, designing stands and booklets, and provisioning of websites.

Key words: recreational geomorphology, natural monuments, recreational-geomorphological potential, presentation of terrain information, tourism

REFERENCES

- Abdullaeva I.V., Bredihin A.V.* Geomorphologic safety of recreational activities in the Kaliningrad region. *Teoriya i metody sovremennoj geomorfologii* [Theory and methods of modern geomorphology], *Materialy XXXV Plenuma Geomorfologicheskoy komissii RAN, Moscow, vol. 2, Simferopol', 2016, p. 317–323.* (In Russian)
- Antoshkina E.V.* Geomorphological aspects in the assessment of the natural resource potential of urban systems. *Kurortno-rekreacionnyj kompleks v sisteme regional'nogo razvitiya: innovacionnye podhody* [Resort-recreational complex in the system of regional development: innovative approaches], *Materiialy 4 vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Krasnodar 15 apr. 2011, Krasnodar, 2011, p. 78–83.* (In Russian)
- Blinova Yu.M.* Rol' geomorfologicheskikh pamyatnikov Rossii v rekreacionnoj deyatel'nosti [The role of Russian geomorphologic monuments in recreational activities]. Extended abstract of PhD Thesis in Geography, Moscow, 2014, 26 p. (In Russian)
- Bolysov S.I., Bredikhin A.V., Eremenko E.A.* Approaches to assessing the geomorphological security of the territory. *Voprosy geografii, vol. 140, Sovremennaya geomorfologiya* [Geography issues, No 140: Modern geomorphology], Moscow, 2015, p. 29–56. (In Russian)
- Borsuk O.A., Timofeev D.A.* Attractiveness as a criterion of aesthetic geomorphology. *Geomorfologiya na rubezhe 21 veka* [Geomorphology at the turn of the 21st century], 4 *Shhukinskie chteniya, Moscow, Moscow St. Univ. Publ., 2000, p. 124–126.* (In Russian)
- Bredikhin A.V.* *Organizatsiya rekreacionno-geomorfologicheskikh sistem* [Organization of recreational and geomorphological systems]. Doctoral Thesis in Geography, Moscow, 2008, 397 p. (In Russian)
- Bredikhin A.V.* *Rekreacionno-geomorfologicheskie sistemy*, [Recreational and geomorphological systems] Smolensk, Ojkumena Publ., 2010, 328 p. (In Russian)
- Bredikhin A.V., Sazonova A.A.* *Rekreacionno-geomorfologicheskoe kartografirovanie* [Recreational-geomorphologic mapping]. *Vestn. Mosk. un-ta, Ser. 5. Geogr.*, 2007, no. 1, p. 34–38. (In Russian)
- Brilha J.* Inventory and Quantitative Assessment of Geosites and Geodiversity Sites: a Review, *Geoheritage*, 2016, vol. 8, p. 119–134.
- Coratza P., Giusti C.* Methodological proposal for the assessment of the scientific quality of geomorphosites, *Quaternario*, 2005, vol. 18(1), p. 307–313.
- Faccini F., Gabellieri N., Paliaga G., Piana P., Angelini S., Coratza P.* Geoheritage map of the Portofino Natural Park (Italy), *Journal of Maps*, 2018, vol. 14, no. 2, p. 87–96.
- Gray M.* *Geodiversity. Valuing and conserving abiotic nature.* Chichester: Wiley, 2004, 274 p.
- Koshkarev A.V.* *Obrazovatel'nye geoportaly: dannye i servisy* [Educational geoportals: data and services], *Geodeziya i kartografiya*, 2017, vol. 78, Special Issue, p. 33–40. (In Russian)
- Koshkarev A.V., Alekseenko N.A., Medvedev A.A.* Approaches and technologies for geoinformation and cartographic support of protected areas. *Geoinformacionnoe kartografirovanie v regionah Rossii* [Geoinformation mapping in the regions of Russia], *Sed' maya vserossijskaya nauchno-prakticheskaya konferenciya, 10–12 dekabrya 2015, Voronezh, Digital printing, 2015, p. 73–79.* (In Russian)
- Kovyneva L.V.* *Formirovanie territorial'nogo brenda v regionah Rossii*. [Formation of territorial brands in Russian regions], *Izvestiya Irkutskoj gosudarstvennoj ekonomicheskoy akademii*, 2014, no. 5(97), p. 61–68. (In Russian)
- Kruzhalin V.I., Simonov Yu.G., Simonova T.Yu.* *Chelovek, obshchestvo, rel'ef: Osnovy social'no-ekonomicheskoy geomorfologii* [Man, society, terrain: Fundamentals of socio-economic geomorphology], Moscow, Dialog kultur Publ., 2004, 120 p. (In Russian)
- Kuznecova E.YU.* The problem of interaction between relief and public health. *Geomorfologicheskie processy i ih prikladnye aspekty* [Geomorphologic processes and their applied aspects], 6 *Shhukinskie chteniya, Moscow, 2010, p. 147–148.* (In Russian)
- Martin S.* Geoheritage popularisation and cartographic visualization in the Tsanfleuron-Sanetsch area (Valais, Switzerland), *Mapping Geoheritage*, Regolini-Bissig G., Reynard E. (Eds.), 2010, *Géovisions*, no. 35, p. 15–30.
- Mironenko N.S., El'darov E.M.* Development tendencies and future prospects of recreational geography in Russia, *Geography and Natural Resources*, 2016, V. 37, no 2, p. 100–105.
- Mironenko N.S., Tverdohlobov I.T.* *Rekreacionnaya geografiya* [Recreational geography], Moscow, Moscow St. Univ. Publ., 1981, 207 p. (In Russian)
- Mishurinskij D.V., Abdullaeva I.V., Sheremeckaya E.D., Matlahova E.Yu., Omel'chenko Yu.G., Shishkin V.S., Bredihin A.V., Ruzumnyj S.D.* Recreational-geomorphologic potential of the Kislovodsky National Park] *Geomorfologiya – nauka XXI veka* [Geomorphology – the science of the 21st century], XXXVI plenum Geomorfologicheskoy komissii Rossijskoj akademii, *Materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodnym uchastiem*, 2018a, p. 271–278. (In Russian)
- Mishurinskij D.V., Bredihin A.V.* Informational recreational-geomorphologic support of tourism on the coast of the Kaliningrad region. *Geomorfologicheskie resursy i geomorfologicheskaya bezopasnost': ot teorii k praktike* [Geomorphologic resources and geomorphologic safety: from theory to practice], *Vserossijskaya konferenciya*, 2015, p. 246–247. (In Russian)

- Mishurinskij D.V., Ershov V.V., Zharkov R.V., Kopanina A.V., Kozlov D.N., Lebedeva E.V., Abdullaeva I.V., Vlasova I.I., Mihalev D.V. Geologo-geomorfologicheskie i landshaftno-ekologicheskie osobennosti Pugachevskogo gryazezovogo vulkana kak osnova dlya organizacii i informacionnogo soprovozhdeniya turisticheskogo marshruta (ostrov Sahalin) [Geological-geomorphologic and landscape-ecological features of the Pugachevsky mud volcano as a basis for organizing and informational support of a tourist route (the Sakhalin Island)], *Geosistemy perekhodnyh zon*, 2018b, vol. 2, no. 4, p. 398–408. (In Russian)
- Nazarov V.V., Frolova I.V. Prirodno-rekreacionnyj potencial beregovyh geosistem vodohranilishh kak elementov rekreacionnogo karkasa goroda [Natural recreational potential of coastal geosystems of reservoirs as elements of the recreational skeleton of city]. *Geograficheskij vestnik*, Fizicheskaya geografiya i geoekologiya, Perm', 2012, no. 3, p. 5–14. (In Russian)
- Orlova M.S. Geomorfologicheskaya ocenka rekreacionnogo potenciala poberezhij severo-zapadnogo Kryma [Geomorphologic evaluation of recreational potential of the northwestern coast of the Crimea] *Geomorfologiya*, 2010, no. 2, p. 102–107. (In Russian)
- Pralong J.P., Reynard E. A proposal for the classification of geomorphological sites depending on their tourist value, *Quaternario*, 2005, vol. 18(1), p. 315–321.
- Regolini G. Cartographier les géomorphosites. Objectifs, publics et propositions méthodologiques. Ph.D Thesis, University of Lausanne. Institut de géographie, Lausanne, 2012, Géovisions no. 38, 294 p.
- Reynard E. The assessment of geomorphosites, *Geomorphosites*, Reynard E., Coratza P., Regolini-Bissig G. (Eds.), Verlag Dr. Friedrich Pfeil, Munchen, 2009, p. 63–71.
- Reynard E., Coratza P. Scientific research on geomorphosites. A review of the activities of the IAG working group on geomorphosites over the last twelve years, *Geografia Fisica e Dinamica Quaternaria*, 2013, vol. 36(1), p. 159–168. DOI: 10.4461/GFDQ.2013.36.13.
- Reynard E., Coratza P., Giusti C. Geomorphosites and geotourism, *Geoheritage*, 2011, vol. 3(3), p. 129–130.
- Reynard E., Coratza P., Hohléa F. Current Research on Geomorphosites, *Geoheritage*, 2016a, vol. 8, iss. 1, p. 1–3.
- Reynard E., Panizza M. Geomorphosites: definition, assessment and mapping, *Géomorphologie*, 2005, vol. 3, p. 177–180.
- Reynard E., Perret A., Bussard J., Grangier L., Martin S. Integrated Approach for the Inventory and Management of Geomorphological Heritage at the Regional Scale, *Geoheritage*, 2016b, vol. 8, iss. 1, p. 43–60.
- Shroder J.F., Bishop M.P., Olsenholler J.A., Craiger P. Geomorphology and the World Wide Web, *Geomorphology*, 2002, vol. 47, p. 343–363. DOI: 10.1016/S0169-555X(02)00097-1.
- Simonov Yu.G., Kruzhalin V.I. *Inzhenernaya geomorfologiya. Indikacionnyj analiz i metody issledovaniya* [Engineering geomorphology. Indicative analysis and research methods], Tutorial, Moscow, Moscow St. Univ. Publ., 1990, 122 p. (In Russian)
- Teoreticheskie osnovy rekreacionnoj geografii* [Theoretical foundations of recreational geography], Preobrazhenskij V.S. (Ed.); AN SSSR, Institute of Geography, Moscow, Nauka Publ., 1975, 224 p. (In Russian)
- Thomas M.F. A geomorphological approach to geodiversity – its applications to geoconservation and geotourism, *Quaestiones geographicae*, 2012, vol. 31(1), p. 81–89.
- Working Group for the Protection of Geotopes in Switzerland: Inventory of geotopes of national significance, *Geologia Insubrica*, 1999, vol. 4, no. 1, p. 31–48.
- Zamyatin D.N. Gumanitarnaya geografiya: osnovnye napravleniya, kategorii, metody i modeli. [Humanitarian geography: main directions, categories, methods and models]. *Kul'turnaya i gumanitarnaya geografiya*, 2012, vol. 1, no. 1, p. 11–26. (In Russian)
- Zamyatina N.Yu. Smysl polozeniya: mesto v mental'no-geograficheskikh prostranstvah. [The meaning of position: place in mental-geographical spaces]. *Mezhdunarodnyj zhurnal issledovanij kul'tury*, St. Petersburg, Eidos Publishing House, 2011, no. 4(5), p. 60–68. (In Russian)
- Zouros N. Geomorphosite assessment and management in protected areas of Greece. The case of the Lesvos island – coastal geomorphosites, *Geographica Helvetica*, vol. 62(3), p. 169–180. DOI: 10.5194/gh-62-169-2007.
- Zouros N. The European Geoparks Network. Geological heritage protection and local development, *Episodes*, 2004, vol. 27(3), p. 165–171. DOI: 10.18814/epiugs/2004/v27i3/002.
- Web sources*
- Mapping Geoheritage*, Regolini-Bissig G., Reynard E. (Eds.), Institut de géographie, Lausanne, Géovisions, no. 35, 2010, p. 127, URL: https://serval.unil.ch/resource/serval:BIB_C82F26D98189.P001/REF.
- Reynard E., Coratza P. Geomorphosites and geodiversity: a new domain of research, *Geographica Helvetica*, 2007, vol. 62(3), p. 138–139, URL: <https://www.geogr-helv.net/62/138/2007/gh-62-138-2007.pdf>.

Received 22.03.2019

Revised 25.02.2020

Accepted 06.03.2020