

когда было совершено погружение с группой опытных туристов в Голубое озеро возле ледника Актру. Каякинг — наиболее развитое экстремальное направление на Алтае, на каяках пройдены практически все реки, имеющие пороги и водопады.

Все перечисленные виды отдыха помимо основных туристских ресурсов включают еще и уникальные природные объекты, посещение которых вносит разнообразие в отдых и остается в памяти туриста. К таким объектам можно отнести Телецкое озеро, гору Белуха (4506 м), рску Катунь, Каракольскую долину, Шавлинские озера, Чульчинский водопад, каменные грибы в долине Чулышмана, а также многие горные речки, водопады, высокогорные озера, небольшие пещеры и т.д. В настоящее время маршруты, организуемые турфирмами Алтая, содержат множество достопримечательных природных объектов на протяжении своих маршрутов, часто названия этих объектов фигурируют в названиях туров, хотя они и не являются основной целью.

Крупнейший исследователь Алтая В.В. Сапожников в начале XX в. отмечал: «...турист найдет на Алтае богатый источник эстетического наслаждения в непривычных для жителя равнин и степей художественных сочетаниях темного леса и пенистых горных потоков, ослепительно снежных вершин и ярко-цветистого горного луга с опрокинутым над всем глубоким синим небосводом» [2].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алтайский край. М.: Профиздат, 1987. 264 с.
2. Арефьев В.Е., Чудов А.В. Туризм на Алтае: предпосылки развития и проблемы полезности. Барнаул, 1994. 128 с.
3. Барышников Г.Я., Малолетко А.М. Археологические памятники Алтая глазами геологов. Ч. 2. Барнаул, 1998. 279 с.
4. Колотова Е.В. Рекреационное ресурсоведение. М., 1999.

*Михаил Александрович САРАНЧА —
доцент кафедры геодезии и геоинформатики
Удмуртского государственного университета,
кандидат географических наук
sma77@gambler.ru*

УДК 911.9, 528.94 (470.51) (045)

МЕТОДИКА РЕКРЕАЦИОННОГО РАЙОНИРОВАНИЯ И ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

METHODS OF RECREATION MAKING ZONE AND GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS

АННОТАЦИЯ. В статье рассматривается методика рекреационного районирования с использованием географических информационных систем, которая апробируется на территории Удмуртской Республики с представлением полученных результатов исследования.

SUMMARY. The article deals with the technique of recreational division into districts of territory with use of geographical information systems which is tried in territory of the Udmurt Republic. The final part of article presents the results of the research.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. Рекреационное районирование, географические информационные системы, Удмуртская Республика.

KEY WORDS. Recreation making zone, geographic information systems, Udmurt Republic.

Начиная с конца 1960-х гг. туристско-рекреационные исследования в отечественной географии становятся одними из наиболее динамичных и аттрактивных направлений. За это время в данной области исследований разработана солидная теоретико-методологическая база, накоплен эмпирический материал и решено множество практических задач. Однако во время информатизации всех сторон жизни общества в рассматриваемом научном направлении также происходит существенное преобразование. Особую роль в этом играют зародившиеся в науках о Земле под влиянием информатики географические информационные системы (ГИС), которые существенно обогащают теоретико-методологическую базу и становятся неотъемлемыми инструментами туристско-рекреационных географических исследований. В том числе в одном из наименее разработанных, дискуссионных и в то же время основополагающих направлений исследований — рекреационном районировании.

Целью представленной работы является разработка методики рекреационного районирования территории и ее апробация на примере Удмуртской Республики с последующей характеристикой выделенных подрайонов.

В методологическом плане рекреационное районирование можно подразделить на несколько этапов: концептуальный этап; этап выявления районов; этап отграничения районов; этап делимитации границ; этап рефлексии и внесения корректив.

Концептуальный этап. Этап предполагает определение объекта и предмета исследования, проработку теоретических и методических вопросов, сбор и предварительную обработку информации, ознакомление с территорией и опытом ее районирования и т.п.

Под рекреационным районом автором понимается объективное образование — территория (акватория), являющаяся частью территориальной общественной системы и выявляемая согласно выверенной методике по совокупности наиболее существенных признаков.

В теоретико-методологическом плане в рекреационном районировании существует целый ряд тесно увязанных проблемных моментов, которые любой исследователь, приступая к районированию территории, обязан оговаривать:

1. В качестве рекреационных районов в структурном аспекте выделялись как однородные, так и узловы районы. Тем самым, учитывая принципы однородного и функционального районирования, можно наиболее адекватно выявить сущность геосистем;

2. Под границами между районами понимались переходные зоны, ширина и степень выраженности которых зависит от специфики граничащих геосистем, а также от свойств районированной территориальной общественной системы как целостного образования;

3. Районирование проводилось согласно принципу близости по площади выделяемых районов и подрайонов (рекреационная местность). Территории, малые по размеру, однако претендующие по своему потенциалу на статус рекреационных подрайонов (например, город Ижевск), рассматривались в качестве ядер районообразования соответствующих геосистем;

4. Интегральное рекреационное районирование проводилось как самостоятельное исследование, для выполнения которого результаты частного районирования территории использовались лишь в качестве вспомогательных материалов, так как каждое рекреационное явление имеет собственную пространственную

организацию и их синтез приводит не столько к получению интегральной сетки районов, сколько к закономерному выявлению множества противоречий;

5. Существенное внимание уделялось модусам районов как индикаторам выраженности и устойчивости районов, а также географическим аспектам иерархического строения рекреационных систем по причине того, что границы районов разных рангов вполне закономерно часто не стыкуются между собой;

6. Районирование республики проводилось по направлениям «сверху» и «снизу» (дедуктивный и индуктивный методы соответственно), синтез результатов которых позволил более достоверно выявить сеть районов;

7. Рекреационные районы выделялись по тщательно отобранному широкому набору плавающих признаков (наиболее существенных для распознавания каждого из них), тем самым мы отказались от механического использования совокупности универсальных признаков для всей районированной территории, что в содержательно-географическом аспекте является более адекватным. Эмпирически известно, что признаки, существенные для районирования в одних местах дифференцируемой территории, могут быть абсолютно незначимы в других.

Для целей районирования республики была разработана комплексная геоинформационная база данных масштаба 1:200000, содержащая следующие сведения [1]: общегеографическая информация; данные, характеризующие все основные природные, культурно-исторические и социально-экономические свойства 2101 населенного пункта республики (102 показателя); специальная информация, содержащая комплексную характеристику следующих объектов и явлений: ландшафтов, экологической ситуации, автобусных маршрутов, памятников, исторических городов, поселений с традиционной народной культурой, пунктов народных промыслов и ремесел, особо охраняемых природных территорий, спортивных объектов, детских оздоровительных лагерей, домов и баз отдыха, лечебно-оздоровительных учреждений, существующих туристских маршрутов, коллективных садогородных и дачных массивов, распространения основных промысловых видов животных, культовых объектов, музеев, театров и цирка, киноустановок и кинозалов, гостиниц, визуальной-эстетической привлекательности ландшафтов и транспортной обеспеченности территории республики (оцененных автором).

Этап выявления районов. На данном этапе производятся поиск и распознавание образа районов и выявление их географической структуры (в первую очередь ядер). Данный процесс является волевым и по целому ряду причин практически не поддается алгоритмизации, поэтому очень важным является детальное изучение районированной территории.

Выявление районов «сверху» базировалось на сочетании общеизвестных геоструктурного и функционально-зонального географических подходов исследования, благодаря чему удалось выявить образы и ядра районов, а также их предварительные контуры (2 района и 33 подрайона).

Выявление рекреационных районов «снизу» проводилось с использованием математико-статистических процедур на базе ГИС-технологий и было подразделено на типологическое и геокластеризационное направления.

Типология территории республики проводилась в разрезе 453 операционно-территориальных единиц (ОТЕ) исследования на основе описанной выше базы геоданных, а также материалов оценки интегральных рекреационных потенциалов ОТЕ и их потенциалов в аспекте 23 типов рекреационной деятельности [1]. Типология проводилась с использованием древовидной кластеризации в Евклидовом пространстве признаков и объединением ОТЕ в кластеры методом Варда. Оптимальное количество кластеров традиционно было определено с использованием показателя дисперсии, и их количество составило 12.

Геокластеризация республики в процедурном плане проводилась, как и типология, однако ОТЕ объединялись в один кластер только при условии их географической смежности, а ядра кластеризации задавались в двух вариантах: статистически и по результатам районирования территории «сверху» (было выявлено 42 и 33 подрайона соответственно).

В результате согласования полученных данных районирования «сверху» и «снизу» было выявлено 2 рекреационных района и 39 подрайонов (см. рис. 1). В целом результаты районирования «сверху» и «снизу» оказались схожи (подтверждая правильность формируемой сетки районов), а добавленные к изначальным 33 подрайонам еще 6 подрайонов характеризовались слабым модусом и были выявлены благодаря статистическому варианту геокластеризации. Три подрайона, выделенные по статистическому варианту выявления ядер геокластеризации, оказались избыточными, так как являлись частью полицентрических или однородных по структуре подрайонов.

На **этапе отграничения** границы каждого района проводятся без принятия во внимание смежных районов. Однообразные по своей структуре районы ограничиваются по географической распространенности соответствующих районобразующих факторов, а узловые — по затуханию зон влияния ядра/ядер с их свойствами на прилегающие территории. Границы проводились с учетом сохранения целостности и положения границ административных, хозяйственных, рекреационных и природных объектов.

Этап делимитации границ рекреационных районов представляет собой совокупность волевых решений по согласованию положения границ смежных геосистем с целью получения окончательной сетки районов.

На **этапе рефлексии и внесения корректив** осуществляется комплексный обзор полученной сетки районирования как единого целого и устраняются выявленные ошибки и недостатки.

В результате районирования было выделено два рекреационных района: Ижевский и Глазовский (см. рис. 1). Граница между ними проведена условно, так как фактически она представляет собой обширную переходную зону. Районы не замыкаются в пределах республики и выходят за ее границы (например, к Ижевскому району относятся города Чайковский и Агрыз).

Вся совокупность рекреационных подрайонов Удмуртии была подразделена на 8 типов:

1. Ижевский подрайон является центром региона, характеризуется многофункциональностью и очень высокими значениями туристско-рекреационного потенциала. Подрайон выполняет репрезентативные функции территории на федеральном и международном уровне (оружейная столица России, деятели: М.Т. Калашников, В.Г. Короленко, Е.И. Пугачев и др.), а также выступает в качестве «ворот» для «внешних» туристов. Среди внутренних рекреантов преобладает местное население, жители республики посещают подрайон на один или несколько дней, в основном в выходные дни.

В перечень наиболее значимых туристско-рекреационных объектов и явлений подрайона можно включить главный корпус с часовой башней Ижевского оружейного завода, монумент «400 лет вместе с Россией», Свято-Михайловский собор, памятник ижевским оружейникам, Михайловскую колонну, собор Александра Невского, архитектурную композицию центральной площади с Ижевским прудом и его набережной, архитектурно-этнографический музей «Лудорвай», Национальный музей Удмуртской Республики им. К. Герда, музей М.Т. Калашникова, цирк, биатлонный комплекс им. Демидова, спортивный комплекс

им. Г. Кулаковой, горнолыжный комплекс «Чекерил», фестивали (музыкальный им. П.И. Чайковского, «Рыжий фестиваль», «Театральная весна» и др.), лечебно-оздоровительные учреждения (СП «Металлург», СП «Ижсталь» и др.), театры и кинотеатры, парки культуры и отдыха с аттракционными механизмами и многое другое.

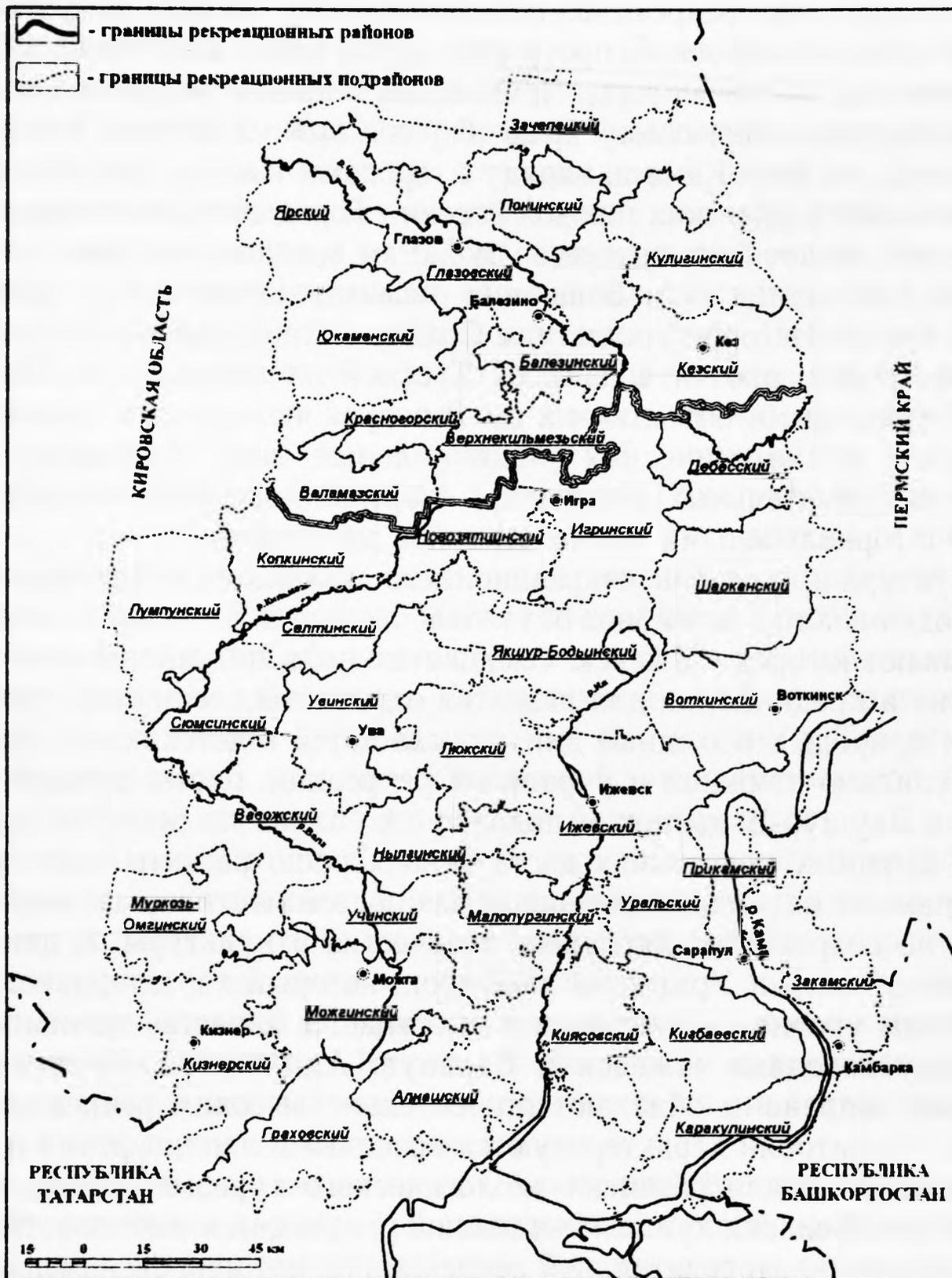


Рис. 1. Схема рекреационного районирования Удмуртской Республики

2. Воткинский и Глазовский подрайоны являются субцентрами территориальной общественной системы республики и поэтому схожи с Ижевским подрайоном по характеру туристско-рекреационных потоков и функциональной структуре рекреационного потенциала, однако уступают по его уровню. В туристско-рекреационном плане в Глазовском подрайоне можно выделить, кроме типичных функциональных черт территории, историко-культурный музей-заповедник «Иднакар», архитектурную планировку города (образно схожей с глазом), ансамбль застройки Соборной площади, общественно-культурный центр «Россия» с прилегающим Сквером героев, театр «Парафраз», краеведческий музей, ряд культовых объектов и др. В Воткинском подрайоне — музей-усадьба П.И. Чайковского, главный корпус железодельного завода, являющийся символом города, Воткин-

ский пруд с красивой набережной, памятник «Якорь», музей ГПО «Воткинский завод», Благовещенский собор с чудотворной иконой, монастырь в с. Перевозное, ежегодные музыкальные фестивали, посвященные П.И. Чайковскому и др.

3. Прикамский подрайон представляет собой сочетание функций субцентра региона (города Сарапул) с очень благоприятными природными предпосылками для развития туристско-рекреационной деятельности. По сути, подрайон целиком является рекреационной зоной, протягивающейся вдоль реки Кама и Воткинского водохранилища, включая город Чайковский и примыкающие к нему территории, относящиеся к Пермскому краю. Город Сарапул возник как купеческий портовый город на реке Кама и, наряду с городами Ижевск, Воткинск и Глазов, входит список «Исторических городов России». Город считается самым красивым в республике и может быть интересен туристам выставочным центром, расположенным на даче купца П.А. Башенина (памятник архитектуры федерального значения), музеем Истории и культуры Среднего Прикамья, ансамблем жилой и торговой застройки, протянувшейся от Красной площади до ул. Горького, несколькими культовыми объектами и др. В подрайоне хорошие условия для развития водных и экологических (национальный парк «Нечкино»), а также спортивно-оздоровительных (например, спортивно-оздоровительный комплекс «Нечкино» с горнолыжными трассами) видов рекреации.

4. Структура и уровень рекреационного потенциала Малопургинского и Якушур-Бодьинского подрайонов обусловлены географическим положением — они примыкают к городу Ижевск. Следовательно, в подрайонах имеются хорошие условия и предпосылки для развития отдыха населения на садово-дачных участках и природе в выходные дни, отдыха детей в детских оздоровительных лагерях, купально-пляжной и руральной рекреации, охоты и сбора дикоросов (особенно в Якушур-Бодьинском подрайоне), сплава по реке Иж и др. В район-центрах и крупных поселениях достаточно хорошо развиты виды рекреации, ориентированные на удовлетворение потребностей местного населения, имеются центры по сохранению народного творчества и культуры. К данному под-типу можно отнести и Уральский подрайон, который характеризуется относительно низким уровнем потенциала и выступает в качестве транзитной территории между городами Ижевск и Сарапул; Алнашский, Каракулинский и Шарканский подрайоны обладают относительно высоким рекреационным потенциалом. Территории характеризуются красивыми ландшафтами и благоприятными условиями для развития экологического туризма (природные парки Шаркан и Усть-Бельск), купально-пляжной рекреации и рыболовства (Каракулинский), лечебно-оздоровительной рекреации (санаторий федерального значения Варзи-Ятчи) и культурно-познавательного туризма (мемориальные дома-музеи Г.Д. Красильникова и Л.Г. Векшиной, литературный и археологический музеи в с. Алнаши, краеведческие музеи сел Каракулино и Шаркан, дома народного творчества и ремесел, населенные пункты с традиционной культурой и средой проживания, в Шарканском подрайоне практически воплощен в жизнь проект по постройке дома Тол-Бабая (удмуртского деда-мороза) и др.). Перспективным за счет орографии является строительство горнолыжных трасс.

5. Игринский, Можгинский и Увинский подрайоны характеризуются многофункциональным относительно высоким рекреационным потенциалом, так как выполняют центральные функции по отношению к прилегающим к ним подрайонам. Наряду с достаточно хорошо развитой инфраструктурой здесь развиты спортивная и спортивно-зрелищная рекреация, рекреация на садово-дачных участках и на природе в выходные дни, в детских оздоровительных лагерях, походы выходного дня, купально-пляжная рекреация и др. Перспективно развитие руральной ре-

креации. Вблизи соответствующих поселков и города по объективным причинам развиваются рекреационные зоны. Среди туристско-рекреационных объектов и явлений выделяются санаторий-профилакторий «Ува», визит-центр со сказочным персонажем Лопшо-Педунь в п. Игра, Народный музей «Набат Памяти» и Музей удмуртского народного творчества в г. Можга, центры декоративно-прикладного творчества, церкви и др. В сочетании с ранее рассмотренными подрайонами здесь возможно формирование туристского маршрута «Серебряное кольцо Удмуртии».

Балезинский, Нылгинский и Учинский подрайоны являются полицентрическими по своей структуре, обладают хорошей транспортной доступностью и относительно низким рекреационным потенциалом. В качестве специализации подрайонов можно выделить охоту на диких животных, сбор дикоросов, сплав по рекам, походы выходного дня и др. В Нылгинском подрайоне на базе месторождения лечебных грязей развита лечебно-оздоровительная рекреация, в Балезинском подрайоне в с. Каменное Заделье расположен монастырь. Вавожский и Сюмсинский подрайоны обладают схожим рекреационным потенциалом (очень высокий потенциал для сбора дикоросов), однако моноцентричны по географической структуре и обладают более низкой транспортной доступностью.

6. Граховский, Дебесский, Кезский, Кизнерский, Киясовский, Красногорский, Селтинский, Юкаменский и Ярский подрайоны в туристско-рекреационном плане (по функциям и уровню потенциала) являются типичными средними подрайонами, каждый из которых обладает спецификой. Среди объектов можно выделить Музей истории Сибирского тракта в с. Дебесы (смыкаются две ветки Сибирского тракта), гору Байгурезь, находящуюся на обрыве правого коренного склона р. Чепца вблизи с. Дебесы, родник Дар земли (д. Татарские Ключи Юкаменского подрайона), урочище «Крымская Слудка» Кизнерского подрайона, лечебно-оздоровительный комплекс на базе бальнеоресурсов п. Кизнер, культовые объекты староверов в с. Карамас-Пельга Киясовского подрайона и др.

7. Кигбаевский, Кулигинский и Понинский подрайоны по структуре рекреационного потенциала очень схожи с предыдущим типом подрайонов, однако характеризуются более низкими его значениями и полицентрической пространственной организацией. В туристском плане очень высокой аттрактивностью обладает исток реки Кама в с. Кулига. К этому типу подрайонов относится и Закамский подрайон, особенностью которого является его «отгороженность» от остальной территории республики рекой Кама.

8. Валамазский, Верхнекильмезьский, Зачепецкий, Копкинский, Лумпунский, Люкский, Муркозь-Омгинский и Новозятскинский подрайоны обладают низким рекреационным потенциалом, слабой транспортной доступностью, характеризуются высокой лесистостью и малой людностью, ландшафтами, имеющими низкую визуально-эстетическую привлекательность, культурно-историческую и рекреационную ценность. Каждый из подрайонов имеет специфику и ориентирован на природонаправленные «немассовые» виды рекреации.

В качестве итога исследования приведем следующие полученные результаты:

- разработана авторская методика рекреационного районирования с использованием ГИС;
- проведено рекреационное районирование Удмуртской Республики;
- выполнена типология рекреационных подрайонов и дана их характеристика.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рысин И.И., Саранча М.А. Рекреационный потенциал Удмуртской Республики: географический анализ и оценка с использованием геоинформационных технологий. Ижевск: Научная книга, 2007. 184 с.