

На правах рукописи



Макаренко Елизавета Павловна

ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА
ПРИГОРОДНЫХ РЕКРЕАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ
(НА ПРИМЕРЕ ТОМСКОГО РАЙОНА)

25.00.36 – Геоэкология (науки о Земле)

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата географических наук

Томск – 2014

Работа выполнена в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет», на кафедре краеведения и туризма

Научный руководитель: доктор географических наук,
профессор **Окишев Петр Андреевич**

Официальные оппоненты:

Дюкарев Анатолий Григорьевич, доктор географических наук, доцент, федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт мониторинга климатических и экологических систем Сибирского отделения Российской академии наук, лаборатория мониторинга лесных экосистем, заведующий лабораторией
Николаева Ольга Петровна, кандидат географических наук, федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт водных и экологических проблем Сибирского отделения Российской академии наук, Горно-Алтайский филиал, научный сотрудник

Ведущая организация:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Алтайский государственный университет», г. Барнаул

Защита состоится 18 февраля 2015 г. в 14.30 часов на заседании диссертационного совета Д 212.267.19, созданного на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет» по адресу: 634050, г. Томск, пр. Ленина, 36 (Главный корпус, ауд. 119)

С диссертацией можно ознакомиться в Научной библиотеке и на сайте федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет» www.tsu.ru

Автореферат разослан «...» декабря 2014 г.

Материалы по защите диссертации размещены на официальном сайте ТГУ:

Ученый секретарь
диссертационного совета



Савина Наталья Ивановна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. В настоящее время развитие внутреннего и въездного туризма является одним из приоритетных направлений внутренней политики Томской области и Томского района. По данным Долгосрочной целевой программы «Развитие внутреннего и въездного туризма на территории Томского района Томской области на 2013-2017 гг.» общий объем туристского потока по итогам 2011 г. составил не менее 500 тыс. человек. Томский район обладает значительными природными и культурно-историческими ресурсами, благоприятными для развития различных видов рекреационной деятельности. Преобладающая часть учреждений рекреационной сети расположена на территории Томского района, что является хорошей базой для развития лечебно-оздоровительного туризма. Туристско-рекреационная инфраструктура исследуемого района развита слабо, однако по сравнению с другими административными районами Томской области она значительно лучше (исключая инфраструктуру г. Томска и ЗАТО Северска). Преимуществом Томского района является расположение на его территории аэропорта «Томск». Таким образом, весь поток прибывающих и выезжающих (порядка 600-700 тыс. человек в год) протекает через его территорию.

Основой рекреационного использования территории являются природные факторы, поскольку они представляют собой не только туристско-рекреационные ресурсы, но и условия организации рекреационной деятельности. Природные объекты подвергаются наибольшему антропогенному воздействию в процессе рекреационного использования, поэтому именно их рекреационно-экологическая оценка легла в основу нашего исследования. В данной работе рекреационно-экологическая оценка территории рассматривается как составная часть геоэкологической оценки, под которой понимается «определение степени пригодности (благоприятности) природно-ландшафтных территорий для проживания человека и какого-либо вида хозяйственной деятельности» (Б.И. Кочуров, 1999).

Цель исследования – оценить геоэкологические условия освоения пригородных рекреационных ресурсов на основе рекреационно-экологического зонирования (на примере Томского района).

Для выполнения вышеуказанной цели были поставлены следующие **задачи**:

1. Выявить благоприятные и ограничивающие физико-географические условия Томского района для развития рекреационной деятельности.
2. Классифицировать туристско-рекреационные ресурсы Томского района.
3. Разработать алгоритм рекреационно-экологической оценки пригородных территорий.
4. Провести рекреационно-экологическую оценку природных ресурсов Томского района.
5. Разработать методику и провести рекреационно-экологическое зонирование пригородных территорий на примере Томского района.

Объект исследования – территория Томского административного района Томской области, главным образом, территории перспективного рекреационного освоения.

Предмет исследования – геоэкологические условия освоения рекреационных ресурсов Томского административного района Томской области.

Научная новизна исследования выражается в том, что в данной работе впервые:

1. Проведена рекреационно-экологическая оценка природных ресурсов Томского района на основе их пофакторного анализа.
2. На основании выявленных сочетаний объектов туристского интереса, учреждений рекреационной сети и туристско-рекреационной инфраструктуры составлены карты-схемы туристско-рекреационных ресурсов Томского района.
3. Введено понятие «рекреационно-экологическое зонирование» как вида межотраслевого зонирования, отражающего два аспекта (рекреацию и экологическое состояние окружающей природной среды).
4. Определены формирующие признаки рекреационно-экологических местностей (однородность, функциональная структура, степень развитости и идентичное экологическое состояние природы).
5. Впервые предложена методика рекреационно-экологического зонирования территории на основании формулы коэффициента пригодности, которая реализована на примере Томского района.

Практическое значение работы заключается в том, что ее основные результаты применяются при реализации Долгосрочной целевой программы «Развитие внутреннего и въездного туризма на территории Томской области на 2013-2017 гг.» (акт о внедрении № 61-08-3636 от 15.12.2014 г.).

Так как в диссертации предложен алгоритм рекреационно-экологического зонирования территории, она может служить основой для аналогичной оценки и зонирования других административных районов в целях рациональной туристско-рекреационной деятельности.

Исходные материалы и методы исследования. В основе работы лежат многолетние полевые исследования автора на территории Томского района в период с 2004 по 2014 гг. Базу данного исследования составляют нормативные документы, действующие на территории Российской Федерации, Томской области и Томского района (Постановления «Об утверждении концепции развития туризма и гостеприимства в Томской области на 2008-2013 гг.», «Об утверждении долгосрочной целевой программы развития внутреннего и въездного туризма на территории Томского района Томской области на 2013-2017 гг.» и др.); а также документальные материалы государственного лесного реестра Томского управления лесами по Томскому, Корниловскому, Кривошеинскому и Тимирязевскому лесничествам, Администрации Томского района Томской области и Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области; государственные доклады о состоянии и охране окружающей среды Томской области (2004-2013 гг.).

Оценка и зонирование территории проводились на основе картографических материалов (физико-географическая, геологическая, геоморфологическая карты, гипсометрическая, геоботаническая, гидрографическая, инженерно-ландшафтная карты-схемы, а также карты-схемы углов наклона рельефа, экспозиции склонов, вертикального и горизонтального расчленения рельефа, морфологических типов рельефа и др.) масштабов 1:1 000 000, 1: 200 000, 1: 100 000.

Теоретическую и методологическую основу исследования составляют работы отечественных и зарубежных ученых в областях физико-географических особенностей территории Томского района (Косова Л.С., 1999; Евсеева Н.С., 1993;

Парначев В.П., 2010; Врублевский В.А. и др., 1987; Тябаев А.Е., 2004; Хромых О.В., Хромых В.В., 2011), оценки рекреационных ресурсов (Колотова Е.В., 1999; Максаковский Н.В., 1997), теории рекреационных систем и районирования туристско-рекреационных ресурсов (Кусков А.С. и др., 2005; Котляров Е.А., 1978; Николаенко Д.В., 2001; Лиханов Б.Н., 1975), оценки состояния окружающей природной среды (Данченко М.А., 2011; Амельченко В.П. и др., 2004-2013; Антошкина О.А. и др., 2009; Коняшкин В.А. и др., 2010 и др.), туризмовеждения и классификации видов туризма (Окишев П.А., 2005; Квартальнов В.А., 2002).

Основные методы исследования: описательный, картографический, комплексного анализа, сравнительно-географический, балльные оценки.

Основные защищаемые положения:

1. Комплексная геоэкологическая оценка, являющаяся основой для проведения зонирования территории, показала, что природные ресурсы (рельеф, поверхностные воды, климат, леса) Томского района имеют в среднем относительно благоприятную степень для развития туристско-рекреационной деятельности.

2. Формирующими признаками для проведения рекреационно-экологического зонирования территории и расчета коэффициента пригодности рекреационно-экологической местности являются однородность, функциональная структура, степень развитости и идентичное экологическое состояние природы.

3. По степени рекреационно-экологической пригодности территории Томского района выделяются пять рекреационно-экологических местностей: наиболее благоприятная – южная, благоприятные – юго-западная и восточная, относительно благоприятная – западная и наименее благоприятная – северная.

Публикации и апробация работы. По теме диссертации опубликовано 22 работы, из них 2 статьи в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, 4 статьи в сборниках научных трудов, 16 публикаций в сборниках материалов международных и всероссийских научных и научно-практических конференций.

Основные результаты работы докладывались на научных и научно-практических конференциях и семинарах различного уровня, включая международные: Томск (2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014), Казань (2009), Новокузнецк (2009), Нижневартовск (2010), Красноярск (2010), Алматы (2010), Воронеж (2010), Новосибирск (2011).

Структура, объем и содержание работы. Диссертация состоит из введения, 4 глав, заключения, 9 графических приложений. Объем работы составляет 181 страницу, включая 29 рисунков и 2 таблицы. Список использованных источников и литературы включает в себя 170 наименований. Графические приложения состоят из 28 листов. Приведенные в работе фотографии, рисунки, таблицы, карты-схемы и другая графика являются авторскими, если это не оговорено особо.

Во введении освещена общая характеристика работы: ее актуальность, цель, задачи, объект и предмет исследования, теоретическая и методологическая основа, исходные материалы и методы исследования, основные защищаемые положения, научная новизна и практическое значение, публикации и апробация работы. **В первой главе** описываются физико-географические условия Томского района и их влияние на развитие рекреации. **Вторая глава** посвящена изучению туристско-

рекреационных ресурсов Томского района, их выделению и классификации. **В третьей главе** рассматриваются методики рекреационно-экологической оценки природных ресурсов и приведены результаты их оценки на примере Томского района. **Четвертая глава** включает в себя методику и результаты рекреационно-экологического зонирования Томского района. **В заключении** содержатся основные выводы, полученные автором при написании диссертационной работы. Графические приложения представлены таблицами.

Автор выражает глубокую признательность доктору географических наук, профессору П.А. Окишеву за постановку проблемы и руководство данной работой на всех этапах ее выполнения; кандидату географических наук, доценту М.А. Данченко за научные консультации в области рекреационно-экологической оценки лесных ресурсов; доктору географических наук, профессору Н.С. Евсеевой в области характеристики и оценки физико-географических условий Томского района; кандидату географических наук, доценту Н.М. Семеновой в области характеристики и оценки особо охраняемых природных территорий; кандидату географических наук, доценту Л.Б. Филандышевой в области характеристики и оценки климата Томского района; кандидату географических наук, С.В. Ахматову в области рекреационно-экологической оценки водных объектов; кандидату географических наук, доценту О.В. Хромых в области оценки природных и антропогенных ландшафтов Томского района; кандидату географических наук, доценту А.В. Пучкину в области рекреационной оценки природных ресурсов и другим специалистам за помощь и поддержку на разных этапах исследования.

ОСНОВНЫЕ ЗАЩИЩАЕМЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Комплексная геоэкологическая оценка, являющаяся основой для проведения зонирования территории, показала, что природные ресурсы (рельеф, поверхностные воды, климат, леса) Томского района имеют в среднем относительно благоприятную степень для развития туристско-рекреационной деятельности.

Существуют различные методы оценки природных рекреационных ресурсов, но наиболее соответствующей рекреационному анализу территории, на наш взгляд, является оценка степени благоприятности различных параметров для рекреационного использования на базе методики рекреационной оценки Колотовой Е.В. (1999). В основе данной методики – применение трехбалльной системы (3 балла – благоприятные условия, 2 балла – относительно благоприятные, 1 балл – неблагоприятные).

Нами были выделены следующие **природные ресурсы, подлежащие оценке**: рельеф; поверхностные воды; лесные ресурсы; ландшафты; климат по сезонам года; охотничьи и рыболовные угодья; особо охраняемые природные территории.

При рекреационно-экологической оценке **рельефа** учитывается его пригодность для организации лечебно-оздоровительного отдыха и спортивного туризма. Наиболее объективной, на наш взгляд, является оценка рельефа для лечебно-оздоровительного отдыха, т.к. с точки зрения спортивного туризма территорию оценивать очень сложно. Это связано с тем, что для различного уровня подготовки туристов и различной категории сложности туристских маршрутов благоприятны совершенно разные условия рельефа.

Для развития лечебно-оздоровительной деятельности *благоприятными* являются склоновые участки II-ой надпойменной террасы малых рек. Здесь наиболее удачно сочетаются хорошие условия рельефа для строительства лечебно-оздоровительных учреждений и его аттрактивность. *Относительно благоприятные* типы рельефа для лечебно-оздоровительной деятельности представляют собой сочетание 2 групп: 1 – территории с большим пейзажным разнообразием за счет наличия скальных выступов, обрывов и большой крутизны склонов, которые, в свою очередь, сильно осложняют строительные работы; 2 – территории с более монотонным рельефом и соответственно меньшим пейзажным разнообразием. *Неблагоприятными* являются территории с наименьшим пейзажным разнообразием и наиболее выровненным рельефом.

В пределах Томского района туристскими клубами г. Томска организуются самостоятельные спортивные маршруты I-II категории сложности по пешеходному, лыжному, велосипедному и конному туризму. Вблизи с. Коларово расположен единственный в районе и второй в области горнолыжный парк «Эдельвейс», имеющий относительно благоприятные условия рельефа для организации горнолыжного отдыха.

Рекреационно-экологическая оценка **водных объектов** осуществляется аналогично оценке рельефа: для лечебно-оздоровительного (пляжно-купальный отдых) и спортивного туризма. Данная оценка показала, что условия для устройства зон отдыха на реках и озерах Томского района есть, но их плохое санитарно-гигиеническое состояние ставит под угрозу саму идею пляжно-купального отдыха (наиболее благоприятные и используемые водоемы с точки зрения пляжно-купального отдыха являются и самыми загрязненными). *Благоприятным* участком для развития пляжно-купального отдыха является левобережье р. Томи в районе с. Тахтамышева. Прочие же водоемы и их участки можно отнести к *относительно благоприятным* для пляжно-купального отдыха: правобережье р. Томи выше г. Томска; оз. Песчаное; притоки р. Томи; оз. Кирек; озеро в с. Богашево; озеро в с. Лучаново; озера в д. Аксеново; Кандинское водохранилище. К *неблагоприятным* для пляжно-купального отдыха относятся оз. Ларино и оз. Старое, которые могут быть использованы для других видов рекреации, в частности, для рыболовства.

Сплавы на *реках* Томского района организуются для тренировок спортсменов, соревнований школьников и семейного отдыха. Наиболее пригодны для данной цели спокойные малые реки: рр. Ушайка, Тугояковка, Басандайка, Киргизка. Многие *родники* формируют интересные в гидрогеологическом отношении образования (чаши и террасы) и служат объектами туристского интереса.

При рекреационно-экологической оценке **лесных ресурсов** учитываются тип, бонитет, залуженность, заболоченность, распаханность и рекреационная емкость лесных угодий. *Благоприятными* для рекреационной деятельности являются светлехвойные и смешанные хорошо дренированные леса с участками луговой растительности и пашни. Эти территории богаты грибами, ягодами, лекарственными растениями и березовым соком, что создает очень хорошие условия для развития туризма. Чередование лесных массивов с лугами и пашнями повышает аттрактивность ландшафта. К тому же, луга представляют собой наиболее удобную территорию для строительства рекреационных учреждений и не требуют вырубki лесной растительности. Наибольшую площадь занимают *относительно благоприятные* для рекреации территории с разнообразным растительным

покровом: грибные и ягодные угодья, участки благоприятные для сбора лекарственных растений, березового сока, а также кедрового ореха. *Неблагоприятны* для рекреационной деятельности наиболее увлажненные слабодренированные участки, очень чувствительные к антропогенному влиянию, в особенности болотные массивы. Последние богаты ягодниками (клюква, голубика) и активно используются населением для сбора дикоросов, а их незначительные по площади участки, наоборот, могут разнообразить пейзаж. Поэтому не стоит говорить об их полной рекреационной непригодности.

Наиболее объективной формой оценки привлекательности ландшафтов для рекреационной деятельности является интегральная **рекреационно-экологическая оценка ландшафтов**, включающая в себя рекреационную оценку ландшафтов и экологического состояния природной среды (рис. 1). Рекреационная оценка ландшафтов складывается из средних значений оценки основных составляющих ландшафта: рельефа, водных объектов и растительного покрова. Экологическая оценка ландшафта определяется также средним значением санитарно-гигиенического состояния составляющих ландшафта.

Благоприятных рекреационно-экологических территорий, характеризующихся высоким ландшафтно-рекреационным потенциалом (2,5-3,0 баллов) и чистой природной средой, в пределах Томского района выявлено не было.

Большая часть площади района – это *относительно благоприятные рекреационно-экологические территории* (1,5-2,4 баллов), которые включают:

- 1) благоприятные ландшафтные территории и относительно чистое состояние природной среды;
- 2) благоприятные ландшафтные территории и плохое состояние окружающей среды;
- 3) относительно благоприятные ландшафты и относительно чистое состояние природной среды;
- 4) относительно благоприятные ландшафты и плохое состояние природной среды;
- 5) неблагоприятные ландшафты и относительно чистое состояние природной среды.

Неблагоприятные рекреационно-экологические территории (1,0-1,4 баллов) характеризуются самой низкой оценкой ландшафтов и крайним экологическим неблагополучием, к которым на территории Томского района относятся болотные природные комплексы.

Территория Томского района требует определенных финансовых затрат по повышению ее природных качеств, а самое главное – по улучшению экологического состояния природной среды. Следует отметить, что за последние годы качественные показатели воздуха, воды, земельных и лесных ресурсов повышаются.

Климатические условия Томского района по основным показателям (температурному режиму, влажности, продолжительности залегания снежного покрова и др.) оказывают *тренирующее воздействие* на организм человека, т.е. *относительно благоприятны*, а для большинства людей, не страдающих тяжелыми заболеваниями, полезны. *Наиболее благоприятными условиями для занятий рекреационной деятельностью являются летний и зимний периоды.*

мероприятия в течение короткого времени, когда это позволяют погодные условия (однодневный отдых, туры выходного дня), а также посещение музеев, выставок и других мероприятий в закрытых помещениях.

Районы, *благоприятные для рыболовства*, представляют собой водоемы, находящиеся на территориях заказников, в пределах которых установлен особый режим охраны животного мира (охота запрещена). Прочие водоемы Томского района в своем большинстве – районы благоприятные для спортивного и любительского рыболовства, а также для *охоты* на водоплавающую дичь. Болота благоприятны для охоты на болотную и водоплавающую дичь. Хвойные и смешанные леса – для охоты на боровую дичь (в особенности на глухаря) и охотничьих животных. Лиственные и заболоченные леса и луга – для охоты на полевую дичь и охотничьих животных. К тому же, вокруг Томска существует планируемые зоны, запретные для охоты, включающие территорию рекреационного назначения.

Томский район имеет *благоприятную* базу для развития экологического туризма в пределах *особо охраняемых природных территорий (ООПТ)*, многие из которых расположены вблизи учреждений рекреационной сети (т.е. имеют потенциальную базу туристов). Это заказники, памятники природы и охраняемые ландшафты, которые созданы для охраны природных объектов. Но есть попытки организации ООПТ в целях рекреационного использования. Так, первой Особо охраняемой территорией рекреационного назначения областного значения стал «Береговой склон р. Томи между г. Томском, п. Аникино и п. Синий утес». Основной проблемой ООПТ Томского района является формирование организованного туризма, который поможет сохранить экологическое равновесие природных территорий и объектов.

2. Формирующими признаками для проведения рекреационно-экологического зонирования территории и расчета коэффициента пригодности рекреационно-экологической местности являются однородность, функциональная структура, степень развитости и идентичное экологическое состояние природы.

В отличие от рекреационного районирования, *рекреационно-экологическое зонирование* – это вид межотраслевого зонирования, отражающий два аспекта (рекреацию и экологическое состояние окружающей природной среды), который описан на фундаментальной основе. Для того, чтобы провести рекреационно-экологическое зонирование Томского района, границы которого совпадают в данном случае с границами рекреационно-экологического района, поскольку административные границы более стабильны, были определены *формирующие признаки рекреационно-экологической местности* как структурной единицы района:

- однородные природные и культурно-исторические условия;
- единая функциональная структура;
- одинаковая степень развитости туристско-рекреационной инфраструктуры и учреждений рекреационной сети;
- идентичное экологическое состояние и рекреационная емкость окружающей природной среды.

На основании проведенной рекреационно-экологической оценки природных ресурсов и анализе туристско-рекреационных ресурсов Томского района, а также материалов по видовой классификации туризма, были определены **существующие и перспективные виды туризма** для исследуемой территории:

- лечебно-оздоровительный;
- рекреационный:
 - охотничье-рыболовный;
 - сбор дикоросов;
 - сельский (этнический);
 - пляжно-купальный;
 - дачный;
 - событийный;
- самодеятельный;
- познавательный:
 - экологический;
 - культурно-познавательный;
- спортивно-оздоровительный:
 - водный;
 - пешеходный;
 - лыжный;
 - горнолыжный туризм;
- паломнический и религиозный.

Для того, чтобы рекреационно-экологическое зонирование было более объективным и обоснованным, нами была разработана формула расчета **коэффициента пригодности рекреационно-экологической местности** ($K_{прэм}$):

$$K_{прэм} = K_{фпм} + \Sigma_{рзо} \quad (1)$$

где $K_{фпм}$ – коэффициент функциональной пригодности рекреационно-экологической местности; $\Sigma_{рзо}$ – суммарная рекреационно-экологическая оценка.

Если $K_{прэм}$ **от 2,6 до 4**, то рекреационно-экологическая местность имеет **благоприятные условия** для развития рекреации. При $K_{прэм}$ **от 1,6 до 2,5** – **относительно благоприятные условия**. При $K_{прэм}$ **от 1,1 до 1,5** – **неблагоприятные условия**.

Коэффициент функциональной пригодности рекреационно-экологической местности ($K_{фпм}$) вычисляется по формуле 2:

$$K_{фпм} = \Sigma_{фм} / \Sigma_{фр} \quad (2)$$

где $\Sigma_{фр}$ – сумма функций района; $\Sigma_{фм}$ – сумма функций местности.

Под **функцией рекреационно-экологической местности или района** нами понимается возможность использования данной территории для различных видов туризма. Исходя из данной формулы, чем ближе коэффициент пригодности рекреационно-экологической местности к 1, тем большее число рекреационных функций имеет местность. Однако, в некоторых случаях целесообразно и развитие какого-либо одного вида туризма, который имеет наибольшие перспективы.

Суммарная рекреационно-экологическая оценка ($\Sigma_{рзо}$) вычисляется по формуле 3:

$$\Sigma_{рзо} = (\Sigma_{ланд} + \Sigma_{ору} + \Sigma_{оопт}) / 3 \quad (3)$$

где $\Sigma_{ланд}$ – средняя оценка ландшафта; $\Sigma_{ору}$ – средняя оценка охотничьих и рыболовных угодий; $\Sigma_{оопт}$ – средняя оценка особо охраняемых природных территорий; 3 – благоприятная (наивысшая) оценка природных условий.

Средняя оценка ландшафта определяется путем усреднения всех рекреационно-экологических оценок ландшафтов данной местности. **Средняя оценка охотничьих и рыболовных угодий** – отношение количества видов рыболовно-

охотничьего туризма местности к количеству видов рыболовно-охотничьего туризма района (от 0 до 0,3 – 1 балл, от 0,4 до 0,7 – 2 балла, от 0,8 до 1 – 3 балла). *Средняя оценка особо охраняемых природных территорий* высчитывается исходя из количества ООПТ на территории местности (≥ 14 – 3 балла; от 7 до 13 – 2 балла; от 0 до 6 – 1 балл).

3. По степени рекреационно-экологической пригодности территории Томского района выделяются пять рекреационно-экологических местностей: наиболее благоприятная – южная, благоприятные – юго-западная и восточная, относительно благоприятная – западная и наименее благоприятная – северная.

Проведенные исследования на базе вышеописанной методики позволили выделить в пределах Томского района **5 рекреационно-экологических местностей**: южная, юго-западная, западная, восточная, северная (рис. 2).

Южная рекреационно-экологическая местность имеет наилучшую транспортную доступность не только в пределах Томского района. Это обусловило богатство культурно-историческими объектами и хорошую туристско-рекреационную инфраструктуру. Развита на описываемой территории рекреационная сеть: практически все лечебно-оздоровительные учреждения и учреждения детского отдыха Томского района расположены в ее пределах. Стоит отметить дачную рекреацию как неотъемлемую часть туристско-рекреационной деятельности вблизи крупных населенных пунктов. В пределах данной местности – большое количество памятников природы, многие из которых являются аттрактивными объектами окружающих ландшафтов. Здесь расположен Ларинский ландшафтный заказник и территория рекреационного назначения.

Природные условия способствуют развитию спортивного и самодеятельного туризма: на рр. Тугояковке, Басандайке, Томи проходят учебные тренировки спортсменов и соревнования школьников; по территории местности проложено большое количество пешеходных и лыжных маршрутов I категории сложности и походов выходного дня. Здесь находится единственный в Томском районе горнолыжный парк «Эдельвейс», что связано с наиболее благоприятными в пределах Томской области условиями рельефа для горнолыжного туризма. Благоприятны условия и для охотничье-рыболовного туризма. Однако площади, на которых охота разрешена, сильно сокращены за счет наличия заказника и планируемой зоны, запретной для охоты, вокруг г. Томска. Наибольшей популярностью у рыболовов пользуются водоемы в пойме р. Томи и небольшие водоемы в окрестностях сельских поселений, пруды и озера активно используются для пляжно-купального отдыха.

Значительным недостатком является большая загрязненность р. Томи и атмосферного воздуха в пределах данной местности, в том числе и за счет соседних регионов.

Южная рекреационно-экологическая местность является наиболее перспективной с точки зрения развития туризма Томского района, поскольку коэффициент пригодности южной рекреационно-экологической местности будет равен 3,7. Одинаково хорошо здесь могут развиваться все виды туризма района, так как коэффициент функциональной пригодности местности равен 1. Суммарная рекреационно-экологическая оценка данной местности – 2,7, что говорит о ее благоприятности.



Рисунок 2 – Карта-схема рекреационно-экологического зонирования Томского района

Юго-западная рекреационно-экологическая местность располагается между автодорогами федерального и регионального значения М-53 «Байкал» и Р-398, соответственно. Автомагистрали местного значения имеют твердое покрытие только на участках Нелюбино – Рыбалово, Черная речка – Головино, Калтай – Госконюшня, Дзержинское – Березкино.

Данная территория включает в себя Томский федеральный (его восточную часть) и Калтайский региональный зоологические заказники. В пределах заказников охота запрещена, но многие озера на их территории используются для рыбалки и активного отдыха. Для рыбалки также активно используются небольшие реки вблизи населенных пунктов и запруды на них. Широкое распространение болот препятствует развитию лечебно-оздоровительного туризма, но способствует прокладке здесь пешеходных и лыжных маршрутов I-II категории сложности, в которых монотонный рельеф компенсируется наличием «Эвереста Обь-Томского междуречья» – вышки лесоохраны, с которой открывается хороший обзор на окружающую местность. Северо-восточная часть описываемой территории очень активно используется населением для сбора дикоросов (особенно грибов), а южная часть богата черничниками. Культурно-исторические объекты туристского интереса приурочены в основном к автодороге М-53, которых здесь значительно меньше по сравнению с южной рекреационно-экологической местностью.

Из предприятий рекреационной сети Томского района здесь расположена рыболовно-охотничья база «Хардикова заимка», на территории которой, несмотря на расположение в пределах Томского заказника, разрешена охота. Туристско-рекреационная инфраструктура не отличается хорошим развитием, а в малодоступных поселениях (Березоречка, 86 квартал и др.) практически отсутствует.

Что касается экологической обстановки, то за счет наличия небольших рек, вблизи которых не находится каких-либо крупных промышленных предприятий, качество воды будет лучше, чем в предыдущей местности.

Юго-западная рекреационно-экологическая местность имеет благоприятные условия для развития туризма, поскольку коэффициент ее пригодности равен 3,1. Коэффициент функциональной пригодности данной рекреационно-экологической местности составляет 0,6, так как в ее пределах перспективными и развивающимися будут 9 рекреационных функций. Суммарная рекреационно-экологическая оценка природных ресурсов – 2,5, т.е. благоприятная.

По территории *восточной рекреационно-экологической местности* проходят 2 важнейшие для Томской области транспортные магистрали: автотрасса регионального значения Р-400, которая имеет выход на федеральную автотрассу М-53 «Байкал» в г. Мариинске, и железная дорога Тайга – Томск – Белый Яр, выходящая на Транссибирскую железнодорожную магистраль. Прочая рекреационная инфраструктура практически неразвита.

Природные объекты туристского интереса расположены в основном вблизи трассы Р-400 и ее ответвления на с. Корнилово, а, следовательно, имеют хорошую транспортную доступность. В целом ландшафты являются относительно благоприятными для развития рекреации за счет более-менее разнообразного рельефа и растительности, которая делает возможным сбор дикоросов. Часть территории входит в «зеленую зону» вокруг г. Томска, в пределах которой планируется полностью запретить охоту. Большая часть ее благоприятна для охоты на боровую дичь и охотничьих животных. Небольшие реки местности пригодны для рыбалки, а местами и для купания.

Археологические находки приурочены к долинам рр. Большой Киргизки, Ушайки, Китата и Яи. Наиболее значимые и интересные архитектурные и

этнографические памятники расположены вблизи сс. Семилужки и Новорождественское (например, Семилуженский острог – своеобразный музей под открытым небом).

Экологическая обстановка ухудшена, главным образом, за счет высокого загрязнения р. Ушайки (4 класс загрязнения, самая грязная река Томской области) и наличия на территории местности свалки твердых бытовых отходов.

Учитывая возможность развития на данной рекреационно-экологической местности 6 видов рекреации, был рассчитан коэффициент функциональной пригодности, равный 0,4. Суммарная рекреационно-экологическая оценка составляет 2,4. Величина коэффициента пригодности восточной рекреационно-экологической местности (2,8) говорит о благоприятности данной территории для развития рекреационной деятельности.

Западная рекреационно-экологическая местность расположена близ устья р. Томи, вдоль которой проходит автодорога местного значения Зоркальцево – Моряковский затон – Козюлино. Из г. Томска по р. Томи до причалов с. Моряковского затона и д. Козюлина регулярно ходит речной транспорт. В целом туристско-рекреационная инфраструктура развита слабо и приурочена к главным транспортным магистралям, в основном к Шегарскому тракту.

Несмотря на не очень благоприятный ландшафт для рекреации (наличие болот и заболоченных территорий, однообразного рельефа), некоторые территории данной местности имеют неплохие предпосылки для развития туризма (заболоченные территории используются для сбора ягод, растущих на болоте). Здесь располагается 3 припоселковых кедровника и 2 охраняемых ландшафта, которые могут в дальнейшем послужить хорошей базой для развития организованного экологического туризма. Оба охраняемых ландшафта были созданы по инициативе местного населения, а это говорит о потребности и заинтересованности последнего в рекреационном развитии территории. Предприятий лечебно-оздоровительного туризма также немного – это детский лагерь на берегу р. Оби и две базы отдыха. Последние здесь используются для организованного рыболовного туризма. Условия для охоты также довольно благоприятные, в особенности на водоплавающую, болотную и полевую дичь, хотя встречаются охотничьи животные и местами боровая дичь.

Культурно-исторические объекты туристского интереса приурочены в основном к трем населенным пунктам: д. Нагорный Иштан, сс. Моряковский Затон, Зоркальцево, где активно развивается событийный туризм: ежегодно проводятся «Праздник топора», «Автосмасленица».

Экологическая обстановка территории неблагоприятна в связи с близким расположением относительно промышленных предприятий г. Томска и ЗАТО Северск и наличием болот, которые являются аккумулятором загрязняющих веществ.

Территория данной рекреационно-экологической местности перспективна для освоения 8 видов рекреации. Ее коэффициент функциональной пригодности равен 0,53, а суммарная рекреационно-экологическая оценка – 1,84. В итоге, коэффициент пригодности западной рекреационно-экологической местности равен 2,4, что говорит об ее относительной благоприятности для развития рекреации при определенных финансовых вложениях.

Северная рекреационно-экологическая местность имеет плохую транспортную доступность, так как автотрассы с покрытием находятся лишь в южной части местности вблизи г. Томска и ЗАТО Северск. Там же проходит и железнодорожная магистраль Белый Яр – Томск с ответвлением на Каракозово. Остальная часть туристско-рекреационной инфраструктуры практически отсутствует.

Обширную территорию здесь занимают болота, в связи с чем, комплексным памятником природы был объявлен Игловский болотный массив. Под охраной находятся и нерестилища муксуна, сырка, ельца и зимовальные ямы осетра. Территория очень благоприятна для рыболовства и охоты на водоплавающую и болотную дичь, однако сказывается плохая транспортная доступность. Улучшение последней приведет к росту количества посещений, но может негативно сказаться на богатстве рыбных и охотничьих ресурсов. К тому же данный вид туризма очень специфичный, и иногда именно отсутствие дорог и иных условий инфраструктуры привлекает рыбаков и охотников.

Экологическая обстановка тоже оставляет желать лучшего. Болота содержат большое количество железа и органических веществ, которые попадают затем в поверхностные и подземные воды, а также накапливают загрязняющие вещества, которых здесь поступает довольно много.

Данная местность является узко профильной, коэффициент функциональной пригодности ее территории будет равен 0,1, так как развитие всех остальных видов рекреационной деятельности, кроме охотничье-рыболовной, здесь нецелесообразно. Однако, суммарная рекреационно-экологическая оценка данной местности имеет относительную степень благоприятности (1,84). В связи с этим, коэффициент пригодности будет равен 1,91, т.е. в целом северная рекреационно-экологическая местность имеет относительно благоприятные условия для развития рекреации.

ВЫВОДЫ

1. Благоприятными условиями для развития рекреации Томского района являются относительно разнообразный рельеф с отдельными живописными обрывами и скальными выступами; благоприятный для зимнего и летнего отдыха климат; ландшафты отличаются хорошей дренированностью (за исключением северной части района) и высокой степенью рекреационной освоенности. Ограничивающими условиями являются современные эрозионно-аккумулятивные процессы (оползни, оврагообразование, эрозия рек и т.п.), резкие изменения погоды в течение года, широкое распространение таежного клеща и клеща Павловского, обилие двукрылых кровососущих насекомых, а также антропогенное загрязнение атмосферного воздуха, земельных ресурсов и водных объектов (в основном рек).

2. Оценка и рекреационно-экологическое зонирование территории исследуемого района позволили выделить следующие виды туристско-рекреационных ресурсов: природные объекты туристского интереса, культурно-исторические объекты туристского интереса, рекреационная сеть и туристско-рекреационная инфраструктура. Для них характерна значительная территориальная неоднородность – приуроченность, по большей части, к основным транспортным магистралям Томского района. По каждому из них были составлены карты-схемы.

3. Алгоритм рекреационно-экологической оценки природных ресурсов (рельефа, водных и лесных ресурсов, ландшафтов, охотничьих и рыболовных угодий, особо охраняемых природных территорий) определяется трехбалльной методикой Е.В. Колотовой (1999): 3 балла – благоприятные, 2 балла – относительно благоприятные и 1 балл – неблагоприятные условия для развития рекреации. Экологическое состояние каждого из оцениваемых природных ресурсов дополняется следующими критериями: наличие оползней и оврагов, рекреационная емкость, степень загрязненности и т.п.

4. Относительная степень благоприятности природных ресурсов Томского района (рельефа, водных и лесных ресурсов, ландшафтов, климата по сезонам года, охотничьих и рыболовных угодий, особо охраняемых природных территорий) для туристско-рекреационной деятельности определяется физико-географическими особенностями территории и далеко не всегда благополучным экологическим состоянием окружающей среды.

5. Понятие «рекреационно-экологическое зонирование» является видом межотраслевого зонирования и отражает два аспекта: рекреацию и экологическое состояние окружающей природной среды. При проведении рекреационно-экологического зонирования территории были учтены не только природные факторы, но также антропогенные условия: расположение и густота культурно-исторических объектов туристского интереса, учреждений рекреационной сети и туристско-рекреационной инфраструктуры.

6. Основой методики рекреационно-экологического зонирования территории является коэффициент пригодности рекреационно-экологической местности, который учитывает функциональную пригодность рекреационно-экологической местности и среднюю рекреационно-экологическую оценку территории. На основе данных параметров в пределах Томского района было выделено 5 рекреационно-экологических местностей: наиболее благоприятная – южная, благоприятные – юго-западная и восточная, относительно благоприятная – западная и наименее благоприятная – северная.

7. Каждая выделенная рекреационно-экологическая местность имеет свои формирующие признаки: южная – хорошую степень развитости туристско-рекреационной инфраструктуры и учреждений рекреационной сети, благоприятные природные и культурно-исторические условия, широкую функциональную структуру (15 видов туризма), неплохое состояние окружающей среды; юго-западная – слабо развитая инфраструктура и малое количество учреждений рекреационной сети, хорошие возможности для развития различных видов туризма, благоприятные природные и культурно-исторические условия, экологическая обстановка выше среднего; восточная – две важнейшие транспортные магистрали, благоприятные природные и культурно-исторические условия для развития 6 видов туризма, в особенности рекреационного; западная – развитие речного транспорта, природные и культурно-исторические условия способствуют освоению 8 видов туризма (в т.ч. событийного), неблагоприятная экологическая ситуация; северная – туристско-рекреационная инфраструктура практически отсутствует, природные и культурно-исторические ресурсы неблагоприятны для развития туризма, за исключением охотничье-рыболовного, плохая экологическая обстановка.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ АВТОРОМ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи, опубликованные в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук:

1. **Зарубина (Макаренко) Е.П.** Природные и социально-культурные предпосылки развития экологического туризма в Притомье // Вестник Томского государственного университета. – 2010. – № 337. – С. 181-185. – 0,69 п.л.

2. **Макаренко Е.П.** Рекреационно-экологическая оценка поверхностных вод (на примере Томского района) // Вестник Томского государственного университета. – 2013. – № 375. – С. 179-182. – 0,56 п.л.

Публикации в других научных изданиях:

3. **Зарубина (Макаренко) Е.П.** Геологические памятники природы Томского района как объект туристского интереса // Теоретические и прикладные вопросы современной географии: Материалы Всероссийской научной конференции, г. Томск, 20-22 апреля 2009 г. – Томск: Изд-во Томского государственного университета, 2009. – С. 244-245. – 0,23 п.л.

4. **Зарубина (Макаренко) Е.П.** Экологический туризм как важный фактор устойчивого развития природных территорий // Окружающая среда и устойчивое развитие регионов: новые методы и технологии исследований: Труды Всероссийской научной конференции с международным участием, г. Казань, 19-22 мая 2009 г. – Казань: Изд-во «Отечество», 2009. – С. 298-302. – 0,25 п.л.

5. **Зарубина (Макаренко) Е.П.** Особо охраняемые природные территории как объект экологического туризма (на примере Томского района) // Возможности развития туризма Сибирского региона и сопредельных территорий: Материалы межрегиональной научно-практической конференции, г. Томск, 28 октября 2009 г. – Томск: Изд-во Томского государственного университета, 2009. – С. 124-126. – 0,45 п.л.

6. **Зарубина (Макаренко) Е.П.** Возможности развития экологического туризма на территории Обь-Чулымского междуречья // Вопросы географии Сибири: сборник статей. – Томск: Изд-во Томского государственного университета, 2009. – Вып. 27. – С. 136-138. – 0,23 п.л.

7. **Зарубина (Макаренко) Е.П.** Геоэкологические аспекты развития туризма в Томском районе (на примере водных памятников природы) // Туризм, география и экология: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, г. Нижневартовск, 18-19 февраля 2010 г. – Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гуманит. ун-та, 2010. – С. 60-63. – 0,24 п.л.

8. **Зарубина (Макаренко) Е.П.** Растительный мир Томского района // Актуальные вопросы современной науки и образования: Материалы Общероссийской научной конференции, г. Красноярск, 30 сентября 2010 г. – Красноярск: «В мире научных открытий», 2010. – С. 389-392. – 0,23 п.л.

9. **Зарубина (Макаренко) Е.П.** Значение ботанических памятников природы для поддержания биологического разнообразия и экологической стабильности региона (на примере Томского района) // Современные тенденции и закономерности в развитие географической науки в Республике Казахстан: Материалы

международной научно-практической конференции, г. Алматы, 22-23 апреля 2010 г. – Алматы: Изд-во КазНУ, 2010. – С. 46-49. – 0,32 п.л.

10. Зарубина (Макаренко) Е.П. Ботанические памятники природы как пример использования особо охраняемых природных территорий в целях экологического туризма и сохранения экологической стабильности региона (на примере Томского района) // Перспективы развития социально-культурного сервиса и туризма в Кузбассе и сопредельных территориях: Материалы III Региональной научно-учебно-практической конференции, г. Новокузнецк, 14 мая 2010 г. – Новокузнецк: Изд-во филиала ГУ КузГТУ в г. Новокузнецке, 2010. – С. 21-24. – 0,31 п.л.

11. Зарубина (Макаренко) Е.П. Рекреационно-экологическая оценка климата Томского района // Рекреация и туризм в регионе: современные проблемы развития, территориальной организации и управления: Материалы международной научно-практической конференции, Воронеж, 20-21 октября 2010 г. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 2010. – С. 106-109. – 0,22 п.л.

12. Зарубина (Макаренко) Е.П. Рекреационное районирование в целях развития туризма и планирования размещения объектов туристской индустрии // Возможности развития туризма Сибирского региона и сопредельных территорий: Материалы межрегиональной научно-практической конференции, г. Томск, 26-27 октября 2010 г. – Томск: Изд-во Томского государственного университета, 2010. – С. 104-106. – 0,24 п.л.

13. Зарубина (Макаренко) Е.П. Природный рекреационный потенциал Томского района // Труды Томского государственного университета. – 2010. – Т. 273. – Серия общенаучная, вып. 2. – С. 61-63. – 0,23 п.л.

14. Зарубина (Макаренко) Е.П. Туристско-рекреационные ресурсы пригородной зоны // Труды Томского государственного университета. – 2010. – Т. 277. – Серия геолого-географическая. – С. 229-231. – 0,25 п.л.

15. Макаренко Е.П. Геоэкологическая оценка почвенно-растительного покрова в аспекте развития рекреации (на примере Томского района) // Экология России и сопредельных территорий: Материалы XVI международной экологической студенческой конференции МЭСК-2011, г. Новосибирск, 28-31 октября 2011 г. – Новосибирск: Изд-во НГУ, 2011. – С. 145-146. – 0,13 п.л.

16. Макаренко Е.П. Транспортное обеспечение как важная часть туристской инфраструктуры (на примере Томского района) // Возможности развития туризма Сибирского региона и сопредельных территорий: Материалы межрегиональной научно-практической конференции с международным участием, г. Томск, 31 октября-1 ноября 2011 г. – Томск: Изд-во Томского государственного университета, 2011. – С. 25-28. – 0,34 п.л.

17. Макаренко Е.П. Система связи в туристско-рекреационной деятельности (на примере Томского района) // Труды Томского государственного университета. – 2011. – Т. 280. – Серия геолого-географическая. – С. 60-62. – 0,25 п.л.

18. Макаренко Е.П. Геоэкологические аспекты использования особо охраняемых природных территорий в рекреационных целях (на примере Томского района) // Биопространство: Материалы международной молодежной конференция, г. Томск, 20-22 сентября 2012 г. – Томск: Изд-во Томского государственного университета, 2012. – С. 95-99. – 0,31 п.л.

19. **Макаренко Е.П.** Система общественного питания в туризме (на примере Томского района) // Возможности развития туризма Сибирского региона и сопредельных территорий: Материалы межрегиональной научно-практической конференции с международным участием, г. Томск, 1-2 ноября 2012 г. – Томск: Изд-во Томского государственного университета, 2012. – С. 47-49. – 0,3 п.л.

20. **Макаренко Е.П.** Рекреационная деятельность в пределах особо охраняемых природных территорий как форма экологического образования (на примере ООПТ Томского района) // Непрерывное экологическое образование: проблемы, опыт, перспективы: Материалы IV межрегиональной научно-практической конференции, г. Томск, 28-29 марта 2013 г. – Томск: Изд-во ОГБУ РЦРО, 2013. – С. 412-414. – 0,22 п.л.

21. **Макаренко Е.П.** Перспективы развития различных видов туризма Томского района на базе рекреационно-экологического зонирования территории // Возможности развития краеведения и туризма Сибирского региона и сопредельных территорий: Материалы межрегиональной научно-практической конференции с международным участием, г. Томск, 30-31 октября 2013 г. – Томск: Изд-во «Аграф-Пресс», 2013. – С. 130-134. – 0,3 п.л.

22. **Макаренко Е.П.** Рекреационно-экологическая оценка климата Томского района по сезонам года // Возможности развития краеведения и туризма Сибирского региона и сопредельных территорий: Материалы международной научно-практической конференции, г. Томск, 29-30 октября 2014 г. – Томск: Изд-во «Аграф-Пресс», 2014. – С. 110-115. – 0,56 п.л.

Подписано в печать 17.12.2014
Формат А4/2. Ризография
Печ.л. 1. Тираж 100 экз. Заказ № 21
Отпечатано в ООО «Позитив-НБ»
634050, г. Томск, пр. Ленина, 34а