

УДК 338.48

М. С. Оборин<sup>1</sup>

М. Ю. Шерешева<sup>2</sup>

Л. А. Валитова<sup>3</sup>

**Анализ курортно-рекреационных ресурсов  
региона на основе ГИС-технологий\***

<sup>1</sup>Пермский институт (филиала) ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова»;  
ФГБОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет»  
e-mail: recreachin@rambler.ru

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова»  
e-mail: m.sheresheva@gmail.com

<sup>3</sup>ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова»  
e-mail: lvalit@gmail.com

**Аннотация.** Данная работа посвящена анализу факторов, влияющих на туристическую привлекательность регионов, обладающих курортно-рекреационным потенциалом. Рассмотрена взаимосвязь показателей, характеризующих курортно-рекреационные ресурсы региона, с оценкой числа туристов, ежегодно фиксируемых отчетностью в местах коллективного размещения (гостиницах, санаторно-курортных организациях, в частном секторе и т. д.). Выделены факторы, влияющие на посещаемость региона туристами. Предложена типология российских регионов с точки зрения их привлекательности и наличия туристических, в том числе курортно-рекреационных ресурсов.

**Ключевые слова:** курортно-рекреационная система, туристическая привлекательность региона, курортно-рекреационные ресурсы.

### Введение

В современных условиях все большее значение приобретают вопросы устойчивого развития, под которым в современной науке и практике понимают повышение качества жизни, включая экологическую, социальную, экономическую, культурную, политическую, институциональную компоненты, без нанесения ущерба качеству жизни будущих поколений [11; 13; 16]. Устойчивость развития определяется ресурсным потенциалом и эффективностью его использования, что напрямую зависит от характера и последовательности реализации политики муниципальных, региональных и национальных (федеральных) властей [1].

Для решения задач устойчивого развития необходимо обладать адекватной

\* Статья выполнена при финансовой поддержке РНФ, проект № 17-18-01324 «Устойчивое развитие экономики территорий на основе сетевого взаимодействия малых городов и районных центров».

информацией о сложных и взаимосвязанных аспектах деятельности, осуществляемой в рамках той или иной территории. В этой связи растет интерес к использованию информационных систем, среди которых особое место отводится специализированным геоинформационным системам (ГИС).

В данной статье представлены промежуточные результаты исследования, выполняемого за счет средств гранта Российского научного фонда. Целью данного проекта является выработка методологии формирования сетевого взаимодействия малых городов и районных центров, что должно способствовать более полному использованию их ресурсов и компетенций для достижения совместных целей, способствующих устойчивому развитию как самих городов, так и тех регионов, где они расположены. Для нахождения путей объединения и концентрации ресурсов и компетенций на решении наиболее перспективных задач необходим комплексный анализ информации о текущем социально-экономическом положении и ресурсном потенциале отдельных городов и региона в целом.

Одной из важнейших составляющих ресурсного потенциала многих российских регионов является рекреационный потенциал – совокупность природных, культурно-исторических и социально-экономических предпосылок для организации рекреационной деятельности на определенной территории [6]. Курортно-рекреационные системы в современных экономических условиях решают несколько важных задач: повышение качества жизни населения, социально-экономическое развитие территории за счет привлечения платежеспособного спроса, рост сопутствующих отраслей и ряд других [3; 8]. При этом курортно-рекреационная деятельность связана с развитием объектов туристской инфраструктуры (гостиниц, санаториев, культурно-оздоровительных центров), транспортно-логистической деятельностью, воздействием отдыхающих на экологию и т. д.

Таким образом, анализ курортно-рекреационных ресурсов региона является важной составляющей комплексного анализа ресурсного потенциала, при этом использование ГИС технологий позволяет расширить инструментальные возможности такого анализа.

За рубежом геоинформационные технологии достаточно активно применяются для решения разнообразных задач в целом ряде отраслей, включая индустрию туризма. ГИС-технологии играют все более значимую роль в развитии туристических и социально-культурных проектов, а также в долгосрочном планировании развития туризма в регионе [4; 5].

Особенность геоинформационного подхода к региональному развитию туризма состоит в формировании единой интеллектуальной системы, в которой объединены база геоданных, многомасштабная цифровая карта и спутниковые изображения среднего и высокого разрешения, а также материалы видеонаблюдений, техники и технологии автоматического пространственно-временного анализа и мониторинга, современные геопортальные решения, обеспечивающих публикацию и использование пространственной информации [19]. ГИС дает возможность геометрического, тематического и топологического описания и идентификации разнообразных элементов туристской инфраструктуры, при этом объединяя разные типы данных (например, туристские маршруты и показатели влажности, температуры, высоты) и представляя их в

формате сетки или векторных данных.

Наиболее широко известным является применение ГИС-технологий для повышения известности и привлекательности туристских дестинаций за счет включения достопримечательностей и инфраструктурных объектов в поисковые системы, позволяющие туристам легко ориентироваться в новом для себя месте [20]. Маркетинг в поисковых системах (Search engine marketing – SEM), который в последние десятилетия рассматривается как важный стратегический инструмент в маркетинге туристских дестинаций [14; 9; 20], дополняется мобильным маркетингом на основе ГИС-технологий [18; 10].

ГИС-технологии предоставляют большие возможности для развития современных туристических приложений, позволяя создавать цифровые карты, служащие основой для печатных карт; цифровые файлы для интернет- и мобильной картографии; веб-сайты с интерактивными картами, которые поддерживают запросы с уникальными преимуществами визуализации [21; 17].

В качестве примера социально-культурного аспекта в применении ГИС-технологий можно привести геоколлабораторию (geocollaboratory), разработанную в рамках туристической сети Aboriginal Tourism Network (ABORINET) для исследований в сфере туризма, затрагивающего интересы коренных народов [9]. Коренные общины являются культурно специфичными и удаленно расположенными, и это создает географические и социокультурные ограничения при проведении исследований по вопросам, затрагивающим эти общины. Развитие ABORINET было сосредоточено на конкретной цели: обеспечить сотрудничество между исследователями и коренными народами по вопросам, связанным с планированием и управлением туризмом, разработать многопрофильный протокол сбора и анализа данных для лучшего понимания туризма коренных народов и для обмена результатами, которые имеют значение для всех заинтересованных сторон в сообществах коренных народов и за их пределами.

В туризме существует необходимость в комплексном планировании аттракций (как природных, так и рукотворных), услуг (размещение, питание, лечение, связь, магазины, информация, туристические операции, обмен валюты, почтовые услуги, т. д.) и транспортных потоков. Для этого крайне важны сбор и обработка пространственных данных: все локации и связи между ними должны быть определены и проанализированы в пространственном контексте.

Примером использования ГИС как инструмента сбора, анализа, моделирования и визуального представления туристических данных может служить работа по развитию туристской дестинации Златибор и Златар, где комбинируются три приложения [12]: *инвентаризация* (районов зонирования, землепользования, охраняемых районов); *аналитика* (оцениваются количество и плотность отелей, домов отдыха, клубов, спортивных объектов, таких как плавательные бассейны, детские площадки, футбольное поле, теннисные корты); *управление* (например, оценка плана землепользования на основе демографических и природных характеристик и планирование капиталовложений в туризм).

С точки зрения курортно-рекреационной деятельности, важна также возможность оценки с помощью ГИС-технологий природных ресурсов региона, в том числе тех, которые могут служить конкурентным преимуществом региона как

курорта [15; 24].

В России, однако, только в последние годы академическое и бизнес-сообщества обратили пристальное внимание на использование географических информационных систем как инструмента, позволяющего решать целый комплекс задач в туризме и курортно-рекреационной деятельности [22]. Это касается и задач планирования, в основе которых лежит оценка ресурсного обеспечения соответствующих видов деятельности.

Ресурсное обеспечение развития туризма в регионе можно рассматривать в русле создания базовых условий, необходимых для эффективной деятельности [2]. Соответственно, в нашем случае необходимо оценивать обеспеченность региона курортно-рекреационными ресурсами, включая гостинично-курортную инфраструктуру, транспортную инфраструктуру, инфраструктурные туристские ресурсы. Кроме того, важна своевременная и адекватная оценка рекреационной емкости природных комплексов, ресурс которых не безграничен, а также еще целый ряд разноплановых сведений, которые имеют значение для курортно-рекреационной деятельности и одновременно оказывают воздействие на устойчивое развитие региона в целом. В частности, как подчеркивает В. И. Татаренко, в случае нерационального воздействия на ландшафты в ходе урбанизации их рекреационная ценность снижается и они оказываются неспособны полноценно обеспечивать потребности населения в туризме [7]. В этой связи представлялось целесообразным проанализировать ряд показателей, характеризующих, с одной стороны, обеспеченность региона курортно-рекреационными ресурсами, с другой стороны – ежегодный приток туристов в регион.

#### **Материалы и методы**

При анализе будем использовать методы эконометрического оценивания: корреляционный анализ, регрессионный анализ и методы классификации.

Анализ матрицы парных коэффициентов корреляции позволит лучше специфицировать модель связи притока туристов с факторами туристической привлекательности. Факторы, значимые для анализа, затем послужат критериями для типологизации регионов и выделения групп регионов с различным уровнем предложения туристических благ и разной степенью привлекательности с точки зрения туристов.

Мы рассматриваем выборку из 85 российских регионов и используем данные за 2015 год, большая часть из которых взята из статистики Росстата<sup>1</sup> и открытых данных Федерального агентства по туризму<sup>2</sup>.

Была сформулирована следующая гипотеза: число туристов (размещенных в коллективных местах) зависит не только от количества достопримечательностей, запланированных мероприятий, наличия заповедников, климатических факторов и других рекреационных ресурсов, но также от множества инфраструктурных и экономических характеристик региона. Среди них:

- наличие дорог (в том числе с усовершенствованным покрытием);

---

<sup>1</sup> [www.rosstat.ru](http://www.rosstat.ru)

<sup>2</sup> <http://opendata.russiatourism.ru/>

- общая плотность дорог с твердым покрытием (для путешествующих на машине);
- уровень жизни в регионе (что, с одной стороны, отражают относительные цены на туристические блага, с другой стороны – качество этих благ);
- наличие и распространение доступа в Интернет (как показатель активного использования современных информационных ресурсов);
- уровень преступности;
- ежегодные инвестиции в туристическую инфраструктуру;
- объем предложения туристических услуг.

Для того, чтобы ответить на вопрос «Что первично: спрос или предложение размещения? Есть ли нехватка числа коллективных мест размещения?», было необходимо проанализировать структуру предложения размещения в регионах, характеризующихся высоким уровнем курортно-рекреационных ресурсов.

Для проверки гипотез о факторах, влияющих на приток туристов, авторы данной статьи использовали следующие статистические данные в региональном разрезе:

- количество санаторно-курортных организаций;
- число санаторно-курортных организаций на душу населения (на 1 млн человек);
- информация о количестве коллективных средств размещения;
- число коллективных мест на душу населения (на 1 млн человек);
- число коллективных мест на 1 кв. км территории;
- информация о количестве мест в коллективных средствах размещения;
- число мест в коллективных местах размещения на 1000 человек населения;
- информация об инвестициях в основной капитал, направленных на развитие коллективных средств размещения (гостиниц, прочих мест для временного проживания);
- инвестиции в основной капитал на одно коллективное место размещения, тыс. рублей;
- инвестиции в основной капитал на одно коллективное место размещения в валовом региональном продукте;
- информация о численности граждан российской федерации, размещенных в коллективных средствах размещения (чел.);
- информация о численности иностранных граждан, размещенных в коллективных средствах размещения (тыс. чел.);
- все размещенные (тыс. чел.);
- среднедушевые денежные доходы населения, рублей в месяц;
- стоимость фиксированного набора товаров и услуг;
- % населения с доходами ниже прожиточного минимума;
- число зарегистрированных правонарушений на 100 тыс. человек;
- общая площадь особо охраняемых природных территорий (ООПТ) за 2015 год;
- ООПТ федерального значения;

- ООПТ регионального значения;
- ООПТ местного значения;
- удельный вес площади ООПТ в общей площади, %;
- температура воздуха, °С, январь;
- температура воздуха, °С, июль;
- разница средних температур между июлем и январем;
- удельный вес автомобильных дорог с твердым покрытием в общей протяженности;
  - удельный вес автомобильных дорог с усовершенствованным покрытием в общей протяженности автомобильных дорог с твердым покрытием;
  - удельный вес дорог с усовершенствованным покрытием в общей протяженности дорог;
  - плотность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием;
  - число активных абонентов фиксированного широкополосного доступа в Интернет на 100 человек населения;
  - число активных абонентов подвижной радиотелефонной связи, использующих широкополосный доступ в Интернет на 100 человек населения;
  - информация об объеме платных услуг гостиниц и аналогичных средств размещения (тыс. руб.);
  - объем платных и объем туристских услуг в валовом региональном продукте;
  - объем платных услуг гостиниц и аналогичных средств размещения в расчете на одно место;
  - количество туристских достопримечательностей, всего (архитектура, археологические объекты, места воинской славы, памятники, скульптуры, мемориалы);
  - количество туристских достопримечательностей к площади (на тыс. км);
  - количество запланированных мероприятий в 2017 году;
  - площадь территории, тыс. км<sup>2</sup>;
  - численность населения на 1 января 2016 г., тыс. человек;
  - среднедушевые денежные доходы;
  - потребительские расходы на душу населения;
  - среднемесячная номинальная заработная плата;
  - валовый региональный продукт;
  - доля городского населения.

При этом необходимо было принять во внимание проблемы российской статистики туризма: в настоящее время существуют значительные расхождения в оценке ежегодного числа туристов, посещающих регион. В официальной отчетности число прибывающих туристов фиксируется только на основе отчетности гостиниц и коллективных средств размещения (КСР), оценка количества которых занижена. ФМС России учитывает только иностранных граждан, вставших на миграционный учет. В качестве туристов учитываются граждане, заявившие туризм в качестве цели поездки. Так, по Москве в 2015 году Росстатом учтены сведения по 277 КСР (с учетом досчета – 654 КСР), в то время

как по данным сайта Booking.com в Москве есть 2 081 объект, доступный для бронирования. По данным Департамента туризма (методика с учетом досчета по КСР и анализа данных по транспортным потокам), в 2015 г. в Москву прибыло 4,5 млн иностранных туристов.

Учитывая тот факт, что мы имеем дело с региональной статистикой, характеризующейся значительным разбросом показателей (что приводит к проблеме гетероскедастичности), было принято решение произвести некоторый предробессинг и подобрать «правильные» переменные: удельные, подушевые, характеризующие плотность, приведенные к ВРП или в расчете на одно койко-место.

### **Результаты и обсуждение**

Ниже приведен ряд моделей (от менее удачной – к более удачным). В качестве объясняемой переменной мы рассматриваем число туристов в коллективных местах размещения (в абсолютном выражении и в расчете на единицу площади или на душу населения). Стандартная проверяемая гипотеза: число туристов зависит от предложения и качества коллективных мест размещения, привлекательности региона с точки зрения наличия достопримечательностей, безопасности региона, относительной дороговизны предлагаемых туристических услуг, экономического благосостояния населения региона, а также климатических характеристик.

В первой группе моделей рассмотрим переменную «число размещенных российских и иностранных туристов» как функцию от плотности коллективных средств размещения, доход на душу населения к стоимости потребительской корзины (как индикатор уровня жизни населения), уровня преступности, средней температуры июля, качества дорог, числа запланированных мероприятий.

Во второй группе моделей мы рассмотрим переменную «число размещенных российских и иностранных туристов на единицу площади». В таблицах 1–2 приведены коэффициенты и их значимость на основе t-статистики.

**Таблица 1.**

**Модель на основе количества размещенных российских и иностранных туристов в коллективных средствах размещения**

	К	T-статистика (в скобках – значимость)
Константа	-2499,03	-2,98 (0,00)
Число коллективных средств размещения к численности населения (на 1 млн человек)	10,34	4,81 (0,00)
Доход на душу населения к стоимости фиксированного набора товаров и услуг	361,96	1,820 (0,073)
Число зарегистрированных правонарушений на 100 тыс. человек	0,17	1,179 (0,24)
Средняя температура воздуха в июле	58,31	2,296 (0,025)
Удельный вес дорог с усовершенствованным	1,350	1,267 (0,79)

покрытием в общей протяженности дорог		
Число запланированных мероприятий	24,39	4,132 (0,00)
Число активных абонентов связи, использующих мобильный интернет 100 человек населения	7,96	1,633 (0,107)
R-квадрат	0,67	
Скорректированный R-квадрат	0,63	
F-статистика	18,22	

В число показателей, значимых для объяснения количества туристов (туристической привлекательности региона), входят фактор климатической привлекательности (как средняя июльская температура, так и разница между летними и зимними температурами, что определяет мягкость или выраженную континентальность климата).

**Таблица 2.**

**Модели, основанные на показателе количества размещенных российских и иностранных туристов на единицу площади (плотность размещенных туристов)**

Модели	Модель 2		Модель 3		Модель 4	
	К	T-стат (значимость)	К	T-стат (значимость)	К	T-стат (значимость)
Константа	-1946,13	-2,808 (0,07)	-657,7	-7,348 (0,00)	-291,8	-2,834 (0,006)
Кол-во КСР на ед. площади	10,23	5,261 (0,00)				
Доход на душу населения к фиксированному набору товаров и услуг	351,11	1,886 (0,64)				
Средняя температура воздуха в июле	46,99	2,100 (0,04)				
Число запланированных мероприятий	24,95	4,282 (0,00)	2,38	1,95 (0,05)		
Число активных абонентов связи, использующих мобильный интернет на 100 человек населения	8,22	1,779 (0,08)	3,51	3,54 (0,00)	2,01	2,45 (0,017)
Разница между среднегодовой температурой июля и января			10,04	3,771 (0,00)	11,51	5,50 (0,00)
Плотность автомобильных дорог с твердым покрытием			0,79	17,15 (0,00)	0,83	20,97 (0,00)
Удельный вес площади ООПТ в общей площади			-4,53	-1,7 (0,09)		
Число достоприм.					0,822	3,04 (0,00)
Средняя температура июля					-20,95	-5,55 (0,00)
R-квадрат	0,66		0,874		0,905	



Скорректированный R-квадрат	0,63		0,865		0,899	
F-статистика	25,45		94,53		141,3	

Почти везде незначимыми либо с отрицательным знаком оказались показатели, характеризующие площадь заповедников (природоохранных территорий). Во всех моделях, независимо от спецификации, значимы показатели, отвечающие за плотность и наличие автомобильных дорог с твердым либо усовершенствованным покрытием. Значимым фактором туристической привлекательности является наличие активных пользователей как мобильного Интернета, так и фиксированного широкополосного.

В некоторых моделях значим фактор предложения жилья – относительное число мест коллективного размещения (на единицу территории или в расчете на 1 млн жителей).

Также статистически значимо влияние факторов, связанных с числом достопримечательностей и числом запланированных мероприятий в сфере туризма (отражающего комплекс действий региональных властей, направленных на развитие туристического сегмента).

В ряду факторов, чье влияние на приток туристов незначимо, – инвестиции в основной капитал, направленные на развитие коллективных мест размещения, что косвенным образом может свидетельствовать о неэффективности этих инвестиций.

Статистически незначимо влияние фактора, отвечающего за благосостояние населения региона (доля населения с доходами ниже прожиточного минимума и среднедушевые доходы, приведенные к стоимости фиксированного набора товаров и услуг). Скорее, значение имеет фактор относительной цены предложения туристических услуг (объем платных услуг гостиниц и коллективных средств размещения в расчете на одно место).

Как можно видеть из последней модели, факторами, объясняющими львиную долю дисперсии числа туристов между регионами, являются качество дорожной инфраструктуры, климат и характеристика активного использования информационных технологий.

Можно предположить, что факторы, влияющие на поток туристов, определяют также и типологизацию регионов. Соответственно, все российские регионы могут быть поделены на группы в зависимости от значений показателей, значимых для туристической привлекательности.

#### **Типологизация регионов**

Мы выделили 4 кластера из 85 регионов на основе следующих показателей:

- разница температур июля и января, °С;
- плотность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием;
- число активных абонентов подвижной радиотелефонной связи, использующих широкополосный доступ в Интернет на 100 человек населения;
- количество туристических достопримечательностей, всего;
- доля городского населения, % (табл. 3).

В первом кластере – стоящие особняком столичные регионы (Москва и Санкт-Петербург); во 2-м кластере – 5 регионов, обладающих привлекательными

для туристов ресурсами; в 3-м кластере – 43 наименее привлекательных для туристов региона; в 4-м кластере – остальные 35 регионов, средние с точки зрения туристической привлекательности.

**Таблица 3.**

**Характеристики туристско-рекреационных кластеров регионов России**

Характеристики центров кластеров	Прочие характеристики кластеров (по которым не производилась кластеризация)
Кластер 1 – Москва, Санкт-Петербург	
<p>Очень высокая плотность дорог с твердым покрытием (в т. ч. усовершенствованным), столичный статус, много планируемых мероприятий в сфере туризма, много достопримечательностей, значительный охват услугами связи (мобильный Интернет), городское проживание.</p>	<p>Высокая стоимость размещения (объем платных услуг в расчете на 1 место); очень высокое число туристов на единицу территории и на душу населения; большое количество планируемых мероприятий в сфере туризма, высокая доля туристических услуг в ВРП, высокая доля абонентов фиксированного широкополосного доступа в Интернет (что характерно для городов), относительно низкий уровень статистики правонарушений, низкая доля населения с доходами ниже прожиточного минимума; высокие доходы на душу населения, приведенные к стоимости фиксированного набора товаров и услуг; значительное число туристов в абсолютном выражении; высокие удельные значения инвестиций в основной капитал на развитие КСР; очень большое предложение по размещению, в т. ч. в удельном выражении.</p>
Кластер 2 – Белгородская область, Московская область, Республика Ингушетия, Республика Северная Осетия – Алания, Севастополь	
<p>Высокая доля дорог с твердым покрытием, умеренный и теплый климат с относительно небольшим сезонным перепадом температур, низкое число активных пользователей, имеющих доступ к мобильному Интернету.</p>	<p>Достаточно низкая стоимость размещения (объем платных услуг в расчете на 1 место); достаточно высокое число туристов на единицу территории и на душу населения; большое число достопримечательностей на единицу площади; низкая доля активных абонентов широкополосного доступа в Интернет; высокая доля особо охраняемых природных территорий в общей площади, высокое абсолютное число туристов; значительные инвестиции в расчете на коллективное средство размещения; невысокое предложение размещения.</p>
Кластер 3 – Волгоградская область, Вологодская область, Оренбургская область, Пермский край, Приморский край, Республика Алтай, Республика Коми, Республика Марий Эл	
<p>Очень низкая доля дорог с твердым покрытием и усовершенствованным покрытием, большой сезонный перепад температур, высокая доля городского населения, меньшее число туристических достопримечательностей.</p>	<p>Низкая цена услуг размещения; очень низкое число туристов на единицу территории; мало достопримечательностей на единицу территории; высокая доля абонентов фиксированного широкополосного Интернета; плохая статистика правонарушений; более высокая доля населения с доходами ниже прожиточного минимума; низкий объем туристического потока; высокое значение предложения размещения в расчете на душу населения, но низкое – на единицу территории.</p>
Кластер 4 – Владимирская область, Пензенская область, Псковская область, Республика Башкортостан, Республика Татарстан, Тульская область, Удмуртская Республика	

Небольшой сезонный перепад температур, высокие температуры июля, относительно низкая доля городского населения, средняя обеспеченность дорогами с твердым покрытием, относительно низкое число пользователей мобильного Интернета.	Среднее число туристов на единицу территории; низкое число достопримечательностей на единицу территории; достаточно высокое предложение по размещению в расчете на душу населения
--	---

В таблице 3 приведены значения центров кластеров, близкие к средним значениям регионов, входящих в данный кластер по каждой из переменных. Данная информация помогает понять особенности регионов, входящих в конкретный кластер, имея в виду, что каждая из переменных отвечает за туристическую привлекательность региона. Так, регионы 3-го кластера характеризуются максимальным разбросом летних и зимних температур, регионы 1-го кластера – наибольшей плотностью дорог с твердым покрытием и числом туристических достопримечательностей, и т. д.

**Таблица 4.**  
**Конечные значения центров кластеров регионов для показателей, важных с точки зрения влияния на туристический поток**

	Кластер			
	1	2	3	4
Разница температур июля и января, °С	21,5	22,9	31,8	24,6
Плотность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием	2415	793	75	351
Число активных абонентов подвижной радиотелефонной связи, использующих широкополосный доступ в Интернет на 100 человек населения	92	58	67	59
Количество туристских достопримечательностей, всего	208	59	56	59
Доля городского населения, %	99	69	73	66

В таблице 4 перечислены регионы, входящие в каждый кластер, и дана краткая характеристика каждого кластера на основе анализа значений его центров. Так, привлекательными с точки зрения туристов являются регионы, входящие в 1, 2 и 4 кластеры – столичные города, регионы с развитой дорожной инфраструктурой, регионы с благоприятным климатом.

Наименее привлекательны регионы 3-го кластера, где низкая плотность дорог с твердым покрытием сочетается с резко континентальным климатом (большим перепадом температур) и относительно невысокой «плотностью» достопримечательностей (согласно реестру Федерального агентства по туризму).

## **Выводы**

Российские регионы обладают достаточно серьезным рекреационным потенциалом, однако до сих пор многие конкурентные преимущества, которые могли бы быть использованы для развития соответствующего сегмента российского внутреннего и въездного туризма, до сих пор остаются недооцененными. При этом недооценивается и негативное влияние ряда объективных показателей на туристско-рекреационную привлекательность того или иного региона.

С учетом поставленных в настоящее время задач по устойчивому региональному развитию и развитию внутреннего и въездного туризма, четкое понимание ресурсных возможностей российских регионов как туристских дестинаций становится исключительно важным. В частности, требуются дополнительные усилия по оценке и анализу курортно-рекреационного потенциала российских регионов.

Чтобы не только полноценно использовать собственные ресурсы, но и комбинировать их с целью системного развития курортно-рекреационного комплекса в масштабах страны, необходимо обладать адекватной информацией о множестве взаимосвязанных показателей. Возможность получения такой информации значительно расширяется при использовании ГИС-технологий.

Как показали результаты исследования, представленного в данной статье, основными факторами, объясняющими распределение туристских потоков между российскими регионами, являются качество дорожной инфраструктуры, климат и активность использования информационных технологий. Основные туристические потоки направлены в регионы с хорошим состоянием дорожной инфраструктуры и благоприятными климатическими условиями – при том, что данные регионы не характеризуются ни высокими инвестициями в коллективные средства размещения, ни предложением дешевых туристических услуг. В ряду прочих значимых факторов – общее число достопримечательностей и количество запланированных мероприятий. Вопреки первоначальным ожиданиям, не удалось выявить значимого влияния на туристическую привлекательность региона таких факторов, как наличие природоохранных зон и статистика правонарушений.

В результате исследования были выделены три кластера, в которых сконцентрированы российские регионы, являющиеся достаточно привлекательными с точки зрения туристов: столичные города, регионы с развитой дорожной инфраструктурой, регионы с благоприятным климатом. Наименее привлекательны для туристов регионы со слабо развитой дорожной инфраструктурой, резко континентальным климатом и малым числом достопримечательностей. Все это следует учитывать при планировании курортно-рекреационной деятельности в масштабах страны.

## ***Литература***

1. Бобылев С. Н., Порфирьев Б. Н. Устойчивое развитие крупнейших городов и мегаполисов: фактор экосистемных услуг // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика, 2016. №. 6. С. 3–21.
2. Никоноров С. М., Белов Г. Л., Краснова И. Г., Белова Н. М. Развитие туризма в

- регионе: инновации, инвестиции, стратегии. – Чебоксары: филиал СПбГИЭУ в г. Чебоксары, 2009.
3. Оборин М. С. Подходы к определению сущности курортной инфраструктуры региона: теория и практика // Известия Уральского государственного экономического университета, 2014. № 1 (51). С. 66–71.
  4. Оборин М. С., Шерешева М. Ю. Специфика сетевых бизнес-моделей в туристско-рекреационной сфере // Управленец, 2017. № 4 (68). С. 24–31.
  5. Оборин М. С., Пахалов А. М., Шерешева М. Ю. Эффективность стратегического планирования развития малых городов на основе сетевого механизма координации // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика, 2017. № 4. С. 100–117.
  6. Ротанова И. Н., Николаева О.П. ГИС в обеспечении эколого-рекреационной безопасности населения // Интерэкспо Гео-Сибирь, 2011. Т. 1. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekologicheskij-podhod-k-otsenke-gidropotentsiala-territorii-respubliki-altay-v-rekreacionnyh-tselyah>
  7. Татаренко В. И. Экономическое и социальное значение здоровья населения как компонента трудового потенциала // Изв. вузов. Геодезия и аэрофотосъемка, 2013. № 5. С. 110–116.
  8. Шерешева М. Ю., Баснина Т. Д. Анализ состояния и перспектив развития санаторно-курортного комплекса России // Аудит и финансовый анализ, 2015. № 5. С. 401–407.
  9. Buhalis D., Law R. Progress in information technology and tourism management: 20 years on and 10 years after the Internet – The state of eTourism research // Tourism Management. 2008. Vol. 29. № 4. P. 609–623.
  10. Gavalas D., Konstantopoulos C., Mastakas K., Pantziou G. Mobile recommender systems in tourism // Journal of network and computer applications. 2014. Vol. 39. P.319–333.
  11. Hopwood B., Mellor, M., O'Brien G. Sustainable development: mapping different approaches // Sustainable development, 2005. Vol. 13. № 1. P. 38–52.
  12. Jovanović V., Njegus A. The application of GIS and its components in tourism // Yugoslav Journal of Operations Research, 2008. Vol. 18. № 2. P.261–272.
  13. Larson L.R., Lauber T.B., Kay D.L., Cutts B.B. Local government capacity to respond to environmental change: Insights from towns in New York State // Environmental Management, 2017. P. 1–18.
  14. Levene M. An introduction to search engines and Web navigation. - Harlow, England; New York: Addison-Wesley, 2006.
  15. Levine A. S., Feinholz C. L. Participatory GIS to inform coral reef ecosystem management: Mapping human coastal and ocean uses in Hawaii // Applied Geography, 2015. Vol. 59. P. 60–69.
  16. Mingaleva Z.A., Sheresheva M.Y., Oborin M.S., Gvarliani T.E. Networking of SmallCities to Gain Sustainability // Entrepreneurship and Sustainability Issues, 2017. Vol. 5. № 1. P. 140–156.
  17. Mohammad N.A., Sa S.M., Akhir J.M. Land use evaluation for Kuala Selangor, Malaysia using remote sensing and GIS technologies // Geografia-Malaysian Journal of Society and Space, 2017. Т. 3. № 1. P. 1–19. URL: <http://ejournals.ukm.my/gmjss/article/viewFile/17869/5548>
  18. Noguera J. M., Barranco M. J., Segura R. J., MartíNez L. A mobile 3D-GIS hybrid

- recommender system for tourism // Information Sciences, 2012. № 215. P. 37–52.
19. Pan B., Li X. Long tail of destination image and search marketing // Annals of Tourism Research, 2011. Vol. 38. № 1. P. 132–152.
20. Pan B., Xiang Z., Law R., Fesenmaier D.R. The dynamics of search engine marketing for tourist destinations // Journal of Travel Research, 2011. Vol. 50. № 4. P. 365–377.
21. Raun J., Ahas R., Tiru M. Measuring tourism destinations using mobile tracking data // Tourism Management, 2016. Vol. 57. P. 202–212.
22. Vishnevskaya E., Klimova T., Dumacheva E., Bogomazova I. Current issues in the development of modern guide using GIS technologies // Advances in Environmental Biology, 2014. Vol. 8. № 13. P. 305–308.
23. Xiang Z., Pan B. Travel queries on cities in the United States: Implications for search engine marketing for tourist destinations // Tourism Management, 2011. Vol. 32. № 1. P. 88–97.
24. Yang C., Zhang X. Design of forest tourism resources evaluation system based on GIS // RISTI (Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informacao), 2016. № E5. P.171–182.

**УДК 338.48**

M. S. Oborin<sup>1</sup>

M. Y. Sheresheva<sup>2</sup>

L. A. Valitova<sup>3</sup>

---

***Analysis of resort and recreational resources of the region on the basis of GIS-technologies***

---

<sup>1</sup>Perm Institute (branch) of the Federal state institution of higher education «Russian economic University G. V. Plekhanov», FSBEI «Perm state national research University»

e-mail: recreachin@rambler.ru

<sup>2</sup>Lomonosov Moscow state University

e-mail: m.sheresheva@gmail.com

<sup>3</sup>Lomonosov Moscow state University,

e-mail: lvalit@gmail.com

**Abstract.** *This work is devoted to analysis of the factors affecting the tourist attractiveness of the regions with the resort and recreational potential. Examined the relationship of indicators of resort and recreational resources of the region, with an estimate of the number of tourists, annually fixed by reporting in areas of collective use (hotels, sanatorium-resort organizations, private sector, etc.). The factors affecting the attendance of the region by tourists. The proposed typology of Russian regions from the point of view of their attractiveness and availability of travel, including resort and recreational resources.*

**Key words.** *Resort and recreational system, the attractiveness of the region, resort and recreational resources.*

**References**

1. Bobylev S.N., Porfiriev B.N. Ustoichivoe razvitie krupneishih gorodov I megapolisov: factor ekosistemnyh uslug // Vestnik Moskovskogo universiteta.

- Seriya 6: Ekonomika. – 2016. – № 6. – P. 3-21.
2. Nikonorov S.M., Belov G.L., Krasnova I.G., Belova N.M. Razvitie turizma v regione: innovatsii, investitsii, strategii. – Cheboksary: filial SPbGIEU v g. Cheboksary, 2009.
  3. Oborin M.S. Podhody k opredeleniy sushnosti rurortnoi infrastruktury regiona: teoriya I praktika // Izvestiya Uralskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta. - 2014. - № 1 (51). - P. 66-71.
  4. Oborin M.S., Sheresheva M.Y. Spetsifika setevykh biznes-modelei v turistsko-rekreacionnoi sfere // Upravlenets. № 4(68), 2017. - P. 24–31.
  5. Oborin M.S., Pahalov A.M., Sheresheva M.Y. Effektivnost strategicheskogo planirovaniya razvitija malyh gorodov na osnove setevogo mehanizma koordinatsii // Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6: Ekonomika. № 4, 2017. - P. 100-117.
  6. Rotanova I.N., Nikolaeva O.P. GIS v obespechenii ekologo-rekreacionnoi bezopasnosti naselenija// Interekspo Geo-Sibir. 2011. – T. 1. – № 2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekologicheskiiy-podhod-k-otsenke-gidropotentsiala-territorii-respubliki-altay-v-rekreacionnyh-tselyah>
  7. Tatarenko V.I. Ekonomicheskoe I sotsialnoe znachenie zdorovya naselenija kak komponenta trudovogo potentsiala // Izvestiya vuzjv. Geodezija I aerofotocemka. – 2013. – № 5. – P. 110–116.
  8. Sheresheva M.Y., Basnina T.D. Analiz sostoyaniya I perspektiv razvitija sanatorno-kurortnogo kompleksa Rossii // Audit I finansovyi analiz. - 2015. - № 5. - P. 401–407.
  9. Buhalis D., Law R. Progress in information technology and tourism management: 20 years on and 10 years after the Internet - The state of eTourism research // Tourism Management. 2008. - Vol. 29. – № 4. - P.609-623.
  10. Gavalas D., Konstantopoulos C., Mastakas K., Pantziou G. Mobile recommender systems in tourism // Journal of network and computer applications. – 2014. – Vol.39. – P.319-333.
  11. Hopwood B., Mellor, M., O'Brien G. Sustainable development: mapping different approaches // Sustainable development. – 2005. – Vol. 13. – № 1. - P.38-52.
  12. Jovanović V., Njegus A. The application of GIS and its components in tourism // Yugoslav Journal of Operations Research. – 2008. – Vol. 18. – № 2. – P.261-272.
  13. Larson L.R., Lauber T.B., Kay D.L., Cutts B.B. Local government capacity to respond to environmental change: Insights from towns in New York State // Environmental Management, 2017. 1-18.
  14. Levene M. An introduction to search engines and Web navigation. - Harlow, England; New York: Addison-Wesley, 2006.
  15. Levine A. S., Feinholz C. L. Participatory GIS to inform coral reef ecosystem management: Mapping human coastal and ocean uses in Hawaii // Applied Geography. – 2015. – Vol. 59. – P.60-69.
  16. Mingaleva Z.A., Sheresheva M.Y., Oborin M.S., Gvarliani T.E. Networking of SmallCities to Gain Sustainability // Entrepreneurship and Sustainability Issues. - 2017. - Vol. 5. - № 1. - P. 140–156.
  17. Mohammad N.A., Sa S.M., Akhir J.M. Land use evaluation for Kuala Selangor, Malaysia using remote sensing and GIS technologies // Geografia-Malaysian Journal of Society and Space. – 2017. – T. 3. – № 1. - P.1-19. – URL: <http://ejournals.ukm.my/gmjss/article/viewFile/17869/5548>

18. Noguera J. M., Barranco M. J., Segura R. J., MartíNez L. A mobile 3D-GIS hybrid recommender system for tourism // Information Sciences. – 2012. - № 215. - P.37-52.
19. Pan B., Li X. Long tail of destination image and search marketing // Annals of Tourism Research. - 2011. – Vol. 38. – № 1. - P.132-152.
20. Pan B., Xiang Z., Law R., Fesenmaier D.R. The dynamics of search engine marketing for tourist destinations // Journal of Travel Research. - 2011. - Vol.50. - № 4. - P.365-377.
21. Raun J., Ahas R., Tiru M. Measuring tourism destinations using mobile tracking data // Tourism Management. – 2016. – Vol. 57. – P.202-212.
22. Vishnevskaya E., Klimova T., Dumacheva E., Bogomazova I. Current issues in the development of modern guide using GIS technologies // Advances in Environmental Biology. - 2014. - Vol. 8. – № 13. - P.305-308.
23. Xiang Z., Pan B. Travel queries on cities in the United States: Implications for search engine marketing for tourist destinations // Tourism Management. – 2011. – Vol. 32. – № 1. – P. 88-97.
24. Yang C., Zhang X. Design of forest tourism resources evaluation system based on GIS // RISTI (Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informacao). – 2016. – № E5. – P.171-182.

*Поступила в редакцию 20.11.2017г.*