

**М. М. Третьяков**

*Тихоокеанский государственный университет,  
г. Хабаровск, Российская Федерация*

**Н. С. Кузнецова**

*Хабаровская государственная академия экономики и права,  
г. Хабаровск, Российская Федерация*

## ОЦЕНКА УРОВНЯ РАЗВИТИЯ УСЛУГ СФЕРЫ ТУРИЗМА В ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ МЕТОДОМ КЛАСТЕРНОГО АНАЛИЗА

**Аннотация.** Сравнение уровня развития субъектов Дальневосточного федерального округа актуально и своевременно во всех отраслях, в том числе и в сфере туризма. Для оценки развития услуг создана база данных туристского потенциала каждого субъекта Дальневосточного федерального округа по 18 показателям. В статье использован пакет прикладных программ «Statistica» с целью их группировки в однородные кластеры. Анализ выполнен методом иерархической кластеризации и методом К-средних. По привлекательности территорий субъекты сгруппированы в два кластера: для развития массового и эксклюзивного видов туризма. При оценке уровня по стандартизированным признакам предпочтительнее деление субъектов на четыре кластера. Полученные данные необходимо сопоставить с объемом инвестиций, предполагаемых вложить в развитие услуг сферы туризма Дальневосточного федерального округа. Предлагается использовать такой подход в дальнейшей детализации субъектов Дальневосточного федерального округа по муниципальным образованиям, что будет полезно при корректировке программ развития.

**Ключевые слова.** Туристский комплекс; Дальневосточный федеральный округ; база данных; кластерный анализ; метод иерархической кластеризации; метод К-средних; размер инвестиций; пространственные объединения.

**Информация о статье.** Дата поступления 21 октября 2014 г.; дата принятия к печати 10 ноября 2014 г.; дата онлайн-размещения 28 января 2015 г.

**M. M. Tretyakov**

*Pacific State University,  
Khabarovsk, Russian Federation*

**N. S. Kuznetsova**

*Khabarovsk State Academy of Economics and Law,  
Khabarovsk, Russian Federation*

## ASSESSMENT OF DEVELOPMENT LEVEL OF TOURISM SECTOR SERVICES IN THE FAR EASTERN FEDERAL DISTRICT BY CLUSTER ANALYSIS METHOD

**Abstract.** Comparison of development level of the Far Eastern Federal District entities is topical and timely in all spheres, including the tourism sector. A database is created for assessing service development of tourist potential of each entity of the Far Eastern Federal District in terms of 18 indicators. The article paper used a software package «Statistica» for the purpose of their grouping in homogeneous clusters. The analysis is made using the method of hierarchical clustering and the method of K-means. According to attractiveness, the subjects' territories are grouped into two clusters: for developing of mass tourism and exclusive types of tourism. In assessing the level according to standardized features

it is more preferable to divide the subjects into four clusters. The data obtained should be compared with the amount Far Eastern Federal District of investments to be poured into developing the tourism sector services of the Far Eastern Federal District. It is offered to use this approach to further working out in detail the subjects of the Far Eastern Federal District into municipal entities which will be effective in correcting development programs.

**Keywords.** Tourist complex Far Eastern Federal District; database; cluster analysis; hierarchical clustering method; method of K-means, amount of investments; spatial associations.

**Article info.** Received October 21, 2014; accepted November 10, 2014; available online January 28, 2015.

Развитие регионов согласно Федеральной целевой программе признано приоритетным направлением развития услуг сферы туризма в России<sup>1</sup>. На территории Российской Федерации находилось на 1 января 2014 г. 8 федеральных округов. В 2014 г. в состав России вошел Крым (данный округ не анализировался в связи с временным отсутствием данных).

Особенности округов объективно предопределяют неравномерность развития сферы туризма в них. Так, в 2012 г. согласно статистическим данным по объему платных услуг, оказанных населению, в которые входят услуги сферы туризма, 1-е место занимает Центральный федеральный округ (1 872 211 млн р., численность населения — 38,5 млн чел.); 7-е место — Дальневосточный федеральный округ (345 008 млн р., численность населения — 6,3 млн чел.); 8-е место — Северокавказский федеральный округ (220 309 млн р., численность населения — 9,5 млн чел.). По численности размещенных лиц в гостиницах 1-е место — Центральный федеральный округ (10,5 млн чел.); 7-е место — также Дальневосточный федеральный округ (2,3 млн чел.), на последнем месте Северокавказский федеральный округ (1,2 млн чел.). По количеству средств размещения лидирует Центральный федеральный округ (1 588 ед.), Дальневосточный федеральный округ занимает 7-е место (752 ед.), Северокавказский федеральный округ — 8-е место (256 ед.)<sup>2</sup>.

Приведенные данные показывают, что по развитию сферы туризма в Российской Федерации ДФО занимает далеко не первое место. По размерам своей территории (6 215,9 тыс. км<sup>2</sup>) округ лидирует среди всех регионов Российской Федерации, охватывая 36,4 % площади страны. В состав Дальневосточного федерального округа включены Республика Саха (Якутия), Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ, Приморский и Хабаровский край, Амурская, Магаданская и Сахалинская области, Камчатский край. Столицей округа является г. Хабаровск.

Согласно статистическим данным и исследованиям по характеристике экономико-географического положения, субъекты Дальневосточного федерального округа значительно различаются по территории, численности населения, а также количеству муниципальных районов, городских округов, городских и сельских поселений. Так, например, у Республики Саха (Якутия) по размерам территории 1-е место в округе, а по рейтингу благоприятности экономико-географического положения только 6-е место, хотя в тоже время характеризуется наличием всех видов рекреационных ресурсов, кроме пляжно-акваториальных. Хабаровский край по площади занимает 2-е место, а по оценке степени благоприятности экономико-географического положения — 1-е место. В крае

<sup>1</sup> Федеральная целевая программа «Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации на 2011–2018 гг.» : утв. постановлением Правительства РФ от 2 авг. 2011 г. № 644.

<sup>2</sup> Федеральная служба государственной статистики. URL : <http://gks.ru/>.

имеются все виды рекреационных ресурсов. Такой анализ можно продолжить и по другим субъектам Дальневосточного федерального округа.

Исследования показывают, что все субъекты Дальневосточного федерального округа имеют разнообразные рекреационные ресурсы, кроме пляжно-акваториальных (такие есть только в Приморском и Хабаровском краях, а также в Еврейской автономной области [3]).

Особенностью территории региона является крайне низкая транспортная обеспеченность как железнодорожными путями, так и автомобильными дорогами общего пользования и слабая развитость географии авиаперевозок.

С точки зрения туристской привлекательности сам административно-экономический регион, как правило, не представляет интереса для потребителей туристских услуг. Привлекательность региона определяется наличием природных, исторических, социально-культурных и иных достопримечательностей, доступностью в расположении, удобством для обозрения, высокой культурой обслуживания.

Важнейшим условием формирования туристского комплекса Дальневосточного федерального округа является его функционирование в определенных территориальных границах.

Оперативную информацию в разрезе субъектов Дальневосточного федерального округа получить проблематично, а специализированные издания выходят с периодичностью в 2–4 года, что создает сложности в принятии эффективных управленческих решений.

Изучение авторских публикаций и специальной литературы показало, что сейчас не существует устоявшейся методики оценки уровня развития услуг сферы туризма как на федеральном, так и региональном уровнях [2]. Тем не менее, этот вопрос актуален, так как разрабатывается Программа развития туризма в Российской Федерации на перспективу и будут пересматриваться региональные программы развития туристской сферы до 2025 г.

При оценке уровня развития услуг сферы туризма в субъектах Дальневосточного федерального округа использованы как статистические данные, так и данные, полученные самостоятельно оперативным путем при оценке туристских ресурсов и туристских возможностей каждого субъекта.

Оценка уровня развития субъектов ДФО выполнена методом кластерного анализа [1].

В процессе подготовки к проведению кластерного анализа была создана база данных туристского потенциала каждого субъекта ДФО по состоянию на 1 января 2013 г. по следующим показателям:

- доля услуг туризма и коллективных средств размещения в ВРП, %;
- доля туристских услуг, % от общего объема платных услуг на душу населения;
- доля услуг гостиниц и коллективных средств размещения, % от общего объема платных услуг;
- число занятых в турбизнесе, тыс. чел.;
- плотность размещения туристских фирм на 1 000 км<sup>2</sup>, плотность размещения объектов размещения на 1 000 км<sup>2</sup>, плотность размещения номерного фонда на 1 000 км<sup>2</sup>;
- число обслуженных посетителей, чел.;
- количество реализованных путевок, ед.;
- число исторических и культурных памятников, ед.;
- количество особо охраняемых природных территорий, заповедников и заказников федерального назначения;
- плотность размещения санаториев и пансионатов с лечением на 1 000 км<sup>2</sup>;

– густота железнодорожных путей на 1 000 км<sup>2</sup>, густота автомобильных путей с твердым покрытием на 1 000 км<sup>2</sup>;

- индекс тарифов на услуги организаций культуры, %;
- индекс тарифов на санаторно-оздоровительные услуги, %;
- индекс тарифов на услуги физической культуры и спорта, %;
- индекс тарифов на услуги в сфере туризма, %.

Для обработки и анализа данных использовался пакет прикладных программ «Statistica». При анализе была поставлена цель сгруппировать субъекты ДФО в однородные кластеры по уровню развития услуг в сфере туризма.

Процедура анализа выполнена двумя основными методами: методом иерархической кластеризации и методом К-средних.

Для определения сходства или различия регионов, т. е. для вычисления расстояний между показателями, была применена такая мера, как квадрат Евклидова расстояния, хорошо зарекомендовавшая себя как универсальный метод определения расстояний между показателями. Нами был выбран метод Варда — это метод определения расстояний между кластерами. Методов определения расстояний между кластерами несколько. Среди них метод Варда наиболее предпочтителен, так как «наполняет» кластеры более равномерно, чем другие.

Известно, что конечный результат классификации в кластерном анализе зависит от единиц измерения показателей, характеризующих объекты (у нас — регионы). Если провести кластерный анализ для исходных единиц измерения (иерархической) процедурой, то четко выделяются два кластера:

- 1 кластер — Амурская область, Хабаровский край, Приморский край;
- 2 кластер — Чукотский автономный округ, Еврейская автономная область, Магаданская область, Сахалинская область, Камчатский край, Республика Саха (Якутия).

Метод кластерного анализа позволил разделить субъекты ДФО по привлекательности территорий (1-й кластер) и по возможности использования регионов для массового и эксклюзивного видов туризма. Как показывают исследования, для развития эксклюзивных видов туризма предпочтительнее субъекты Дальневосточного федерального округа, вошедшие во 2-й кластер.

Если в дальнейшем анализе не проводить стандартизации показателей, то при классификации главную роль играют признаки с большими абсолютными значениями, а при стандартизации участвуют все показатели на равных. В дальнейшем поэтому мы использовали стандартизированные данные.

С этой целью была выполнена процедура стандартизации показателей, что позволило отойти от абсолютных показателей к стандартизированным. При этом регионы Дальневосточного федерального округа были классифицированы по-другому и получена другая картина.

При проведении кластерного анализа на втором этапе выделилось 3 кластера:

- 1 кластер — Приморский край;
- 2 кластер — Сахалинская область, ЕАО, Чукотская автономный округ, Магаданская область, Амурская область;
- 3 кластер — Хабаровский край, Камчатский край, Республика Саха (Якутия).

При проведении анализа на последующих этапах программа объединяла субъекты в различные кластеры по определенным показателям из 18, которые мы представили ранее, и в итоге было разработано 4 варианта кластеризации субъектов Дальневосточного федерального округа на 2, 3, 4 и 5-й кластеры. Анализ этих вариантов показал, что наиболее подходящий вариант — деление

субъектов Дальневосточного федерального округа на 4 кластера, так как при других вариантах наполняемость кластеров весьма слабая, либо они формируются только по одному показателю или содержат не совсем однородные субъекты Дальневосточного федерального округа.

Разделение субъектов ДФО на 4 кластера:

- 1 кластер — Приморский край;
- 2 кластер — Хабаровский край, Республика Саха (Якутия);
- 3 кластер — Сахалинская область;
- 4 кластер — Камчатский край, Амурская область, Магаданская область,

Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ.

После сведения данных в 4 кластера была проведена оценка уровня развития субъектов по стандартизированным признакам. Результаты качественного анализа кластеров на основе средних значений позволили выделить положительные и отрицательные наблюдения. Исходя из того, что отрицательные значения — это уровень показателя ниже среднего по Дальневосточному федеральному округу, приведем для примера следующие данные.

По Приморскому краю из 18 показателей только 3 имеют отрицательные значения (3; 17; 18):

- доля услуг гостиниц, % от общего объема платных услуг;
- индекс тарифов на услуги физической культуры и спорта, %;
- индекс тарифов на услуги в сфере туризма, %

При выполнении расчетов по всем вариантам Приморский край выделялся в отдельный кластер и по уровню развития туризма опережал другие субъекты Дальневосточного федерального округа. Более того, по привлекательности территорий он занимает первое место. Это подтверждается стремлением Приморского края к дальнейшему развитию туризма и, как следствие, к росту инвестиций в эту сферу. Так, данные по ресурсному обеспечению развития туризма в Дальневосточном федеральном округе показывают, что в Приморский край будет вложено до 2025 г. 80 128 574 тыс. р., или 54,31 % всех ресурсов федерального округа. Интересна и структура предполагаемых инвестиций: 86,72 % — частных инвестиций; 13,28 % — из федерального и бюджетов субъектов РФ<sup>1</sup>.

Приморский край — единственный субъект в Дальневосточном федеральном округе, в котором инвестиции направляются на создание конкретных мероприятий:

- особой экономической зоны туристско-рекреационного типа, о. Русский, г. Владивосток;
- интегрированной развлекательной зоны «Приморье» (включающей в себя игровой бизнес), спортивно-технического комплекса «Приморское кольцо», ориентированного на проведение спортивных мероприятий по автомобильному, мотоциклетному и другим техническим видам спорта;
- историко-культурного рекреационного комплекса на базе федерального (общероссийского) значения «Владивостокская крепость».

Во 2-й кластер по уровню развития туризма выделились Хабаровский край и Республика Саха (Якутия), хотя по уровню привлекательности территорий эти субъекты вошли в разные кластеры. Оба субъекта включены в Программу развития Дальнего Востока до 2025 г., и на развитие туризма на территории Хабаровского края будет выделено 2 249 838 тыс. р., в том числе из федерального бюджета 382 750 тыс. р.; консолидированных бюджетов субъектов

<sup>1</sup> Государственная программа Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Дальнего Востока и Байкальского региона до 2025 года»: утв. распоряжением Правительства РФ от 29 марта 2013 г. № 466-р.



РФ 255 522 тыс. р. и за счет юридических лиц 1 611 566 тыс. р. На развитие туризма на территории Республики Саха (Якутия) поступит из федерального бюджета 746 550,42 тыс. р.; консолидированного бюджета субъектов РФ 128 255,41 тыс. р.; от юридических лиц 4 988 236,85 тыс. р.<sup>3</sup>

Полученные при кластеризации данные можно использовать при разработке планов развития туризма в субъектах Федерации. Кроме того, такой анализ можно продолжить и в дальнейшей детализации, разделив субъекты ДФО по муниципальным образованиям [4].

В данной работе кластерный анализ использован для разделения субъектов Дальневосточного федерального округа по уровню развития услуг в сфере туризма. Внутри полученных кластеров субъекты, оказывающие туристские услуги, могут соединяться в различные пространственные объединения: туристские комплексы, туристские кластеры, туристские предпринимательские сети. При этом будет полезно изучение и использование опыта подобных объединений в других федеральных округах, в частности, особых экономических зон туристско-рекреационного типа на оз. Байкал [5].

Итак, проведенное исследование показало, что возможности туристско-рекреационного комплекса субъектов Дальневосточного федерального округа разнообразны, так как опираются на имеющийся туристский потенциал региона. Различия туристского потенциала отдельных субъектов и степень его освоения не позволяют распространить положительный опыт развития услуг сферы туризма одного региона на другой. Однако сравнение отдельных регионов по уровню развития туризма важно, так как выявление «узких мест» необходимо и своевременно для дальнейшего повышения эффективности туристской сферы. В этом плане полученные результаты представляют собой более глубокое видение закономерностей и перспектив развития современных явлений в туристской сфере и формируют благоприятную почву для дальнейших поисков в данной и смежной с туризмом областях знаний.

#### Список использованной литературы

1. Бурменко Т. Д. Институциональные изменения в сфере социально значимых услуг / Т. Д. Бурменко [и др.] ; под. ред Т. А. Кондрацкой. — Иркутск : Изд-во БГУЭП, 2013. — 268 с.
2. Мандель И. Д. Кластерный анализ / И. Д. Мандель. — М. : Финансы и статистика, 2008. — 176 с.
3. Мирзеханова З. Г. Ресурсоведение / З. Г. Мирзеханова. — Владивосток : Дальнаука, 2008. — 460 с.
4. Третьяков М. М. Проблемы формирования туристско-рекреационного кластера «Город Хабаровск» / М. М. Третьяков, Н. С. Кузнецова // Современные проблемы экономического развития предприятий, отраслей, комплексов, территорий : материалы Междунар. науч.-практ. конф., г. Хабаровск, 1 апр. 2014 г. / под ред. В. А. Федорова. — Хабаровск: Изд-во ТОГУ, 2014. — Кн. 1. — С. 178–183.
5. Чистякова О. В. Особые экономические зоны туристско-рекреационного типа на Байкале: направления развития, специализации / О. В. Чистякова // Известия Иркутской государственной экономической академии. — 2012. — № 3 (83). — С. 108–112.

#### References

1. Burmenko T. D. et al. *Institutsional'nye izmeneniya v sfere sotsial'no znachimyykh uslug* [Institutional changes in the sphere of socially important services]. Irkutsk, Baikal State University of Economics and Law Publ., Publ., 2013. 268 p.
2. Mandel' I. D. *Klasternyi analiz* [Cluster analysis]. Moscow, Finansy i statistika Publ., 2008. 176 p.
3. Mirzekhanova Z. G. *Resursovedenie* [Resource Studies]. Vladivostok, Dal'nauka Publ., 2008. 460 p.

4. Tret'yakov M. M., Kuznetsova N. S. Problems of forming the tourist recreational cluster «the Khabarovsk city» Fedorov V. A. (ed.). *Sovremennye problemy ekonomicheskogo razvitiya predpriyatii, otraslei, kompleksov, territorii. Materialy Mezhdunarodnoi nauchnoi-prakticheskoi konferentsii, g. Khabarovsk, 1 aprelya 2014 g.* [Fyodorov V. A. (ed.). Today's problems of economic development of enterprises, economic sectors, complexes, territories. Materials of International Research and Training Conference, Khabarovsk, April 1, 2014]. Khabarovsk, TOGU Publ., 2014, book 1, pp. 178–183. (In Russian).

5. Chistyakova O. V. Tourist-recreational special economic zones at lake Baikal: directions for development, specializations. *Izvestiya Irkutskoy gosudarstvennoy ekonomicheskoy akademii = Izvestiya of Irkutsk State Economics Academy*, 2012, no. 3 (83), pp. 108–112. (In Russian).

### Информация об авторах

*Третьяков Михаил Михайлович* — доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой маркетинга и коммерции, Тихоокеанский государственный университет, 680035, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 136, e-mail: tret'yakov@mail.khstu.ru.

*Кузнецова Наталья Сергеевна* — аспирант, ассистент, кафедра логистики и коммерции, Хабаровская государственная академия экономики и права, 680042, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 134, e-mail: KuznetcovaNC@yandex.ru.

### Authors

*Mikhail M. Tret'yakov* — Doctor habil. (Economics), Professor, Head of chair of Marketing and Commerce, Pacific State University, 136 Tikhookeanskaya St., 680035, Khabarovsk, Russian Federation; e-mail: tret'yakov@mail.khstu.ru.

*Natalya S. Kuznetsova* — PhD Student, Chair of Logistics and Commerce, Khabarovsk State Academy of Economics and Law, 134 Tikhookeanskaya St., 680041, Khabarovsk, Russian Federation; e-mail: KuznetcovaNS@yandex.ru.

### Библиографическое описание статьи

Третьяков М. М. Оценка уровня развития услуг сферы туризма в Дальневосточном федеральном округе методом кластерного анализа / М. М. Третьяков, Н. С. Кузнецова // Известия Иркутской государственной экономической академии (Байкальский государственный университет экономики и права). — 2015. — Т. 6, № 1. — URL : <http://eizvestia.isea.ru/reader/article.aspx?id=19957>. — DOI: [10.17150/2072-0904.2015.6\(1\).7](https://doi.org/10.17150/2072-0904.2015.6(1).7).

### Reference to article

Tret'yakov M. M., Kuznetsova N. S. Assessment of development level of tourism sector services in the far eastern federal district by cluster analysis method. *Izvestiya Irkutskoy gosudarstvennoy ekonomicheskoy akademii (Baykalskiy gosudarstvennyy universitet ekonomiki i prava) = Izvestiya of Irkutsk State Economics Academy (Baikal State University of Economics and Law)*, 2015, vol. 6, no. 1. Available at: <http://eizvestia.isea.ru/reader/article.aspx?id=19957>. DOI: [10.17150/2072-0904.2015.6\(1\).7](https://doi.org/10.17150/2072-0904.2015.6(1).7). (In Russian).