



DOI: <https://doi.org/10.15688/nsr.jvolsu.2023.4.5>

UDC 911.37:339.138

LBC 26.192



GEOMARKETING RESEARCH ON FAST FOOD CHAINS (AN EXAMPLE OF THE ADMINISTRATIVE DISTRICT OF THE CITY)

Natalya M. Khavanskaya

Volgograd State University, Volgograd, Russian Federation

Alina V. Melikhova

Volgograd State University, Volgograd, Russian Federation

Abstract. Geomarketing is a scientific and practical area located at the intersection of geographic information systems (GIS) and marketing strategies for analyzing and understanding spatial aspects of consumer behavior and market dynamics. Geomarketing involves the use of geospatial data and tools to identify and target specific customer segments based on the characteristics of their location. In such applied research, such methods as geoinformation mapping, spatial analysis, and data visualization are used to obtain information about the geography of consumer preferences, shopping patterns, and the location of competitors. In this article, the Sovetsky district of Volgograd is considered a test site for conducting geomarketing research. The properties of the area, such as well-developed infrastructure, proximity to the central part of the city, and the presence of points of interest (POI), can provide a diverse and representative sample for conducting geomarketing research. The subject of the study is the patterns of spatial localization of public catering networks (pancake shops). The use of geoinformation and marketing technologies in the study includes the stages of data collection, processing, and storage, designing their graphical model, and providing geospatial data (graphical, metric, attributive, and semantic) describing the properties of the spatial placement of objects. All the data and objects presented in this article are geographically linked. The study presents its results through analytical maps that showcase pedestrian and automobile accessibility zones of fast-food outlets, points of interest density, infrastructure under construction, direct competitors in relation to rented premises, and the territory's potential for public catering networks. All of the above makes it possible to conduct a geomarketing study and identify the most favorable location for the placement of a future catering network in the territory of the Sovetsky district of Volgograd.

Key words: geomarketing, spatial analysis, geoinformation systems, isochron method.

Citation. Khavanskaya N.M., Melikhova A.V. Geomarketing Research on Fast Food Chains (An Example of the Administrative District of the City). *Prirodnye sistemy i resursy* [Natural Systems and Resources], 2023, vol. 13, no. 4, pp. 44-52. (in Russian). DOI: <https://doi.org/10.15688/nsr.jvolsu.2023.4.5>

ГЕОМАРКЕТИНГОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СЕТЕЙ БЫСТРОГО ПИТАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ АДМИНИСТРАТИВНОГО РАЙОНА ГОРОДА)

Наталья Михайловна Хаванская

Волгоградский государственный университет, г. Волгоград, Российская Федерация

Алина Владимировна Мелихова

Волгоградский государственный университет, г. Волгоград, Российская Федерация

Аннотация. Геомаркетинг – это научно-практическое направление, расположенное на стыке географических информационных систем (ГИС) и маркетинговых стратегий для анализа и понимания пространственных аспектов поведения потребителей и динамики рынка. Геомаркетинг предполагает использование геопространственных данных и инструментов для выявления и таргетирования конкретных сегментов клиентов на основе характеристик их местоположения. В подобных прикладных исследованиях для получения информации о географии потребительских предпочтений, моделях покупок и местоположении конкурентов использует такие методы, как геоинформационное картографирование, пространственный анализ и визуализация данных. В данной работе в качестве тестового полигона проведения геомаркетингового исследования рассматривается Советский район г. Волгограда. Свойства района, такие как хорошо развитая инфраструктура, близость к центральной части города и наличие точек интереса (POI), могут обеспечить разнообразную и репрезентативную выборку для проведения геомаркетинговых исследований. Предметом исследования являются закономерности пространственной локализации сетей общественного питания (блинные). Использование геоинформационно-маркетинговых технологий в исследовании включает этапы проведения сбора, обработки и хранения данных, проектирования их графической модели и предоставления геопространственных данных (графических, метрических, атрибутивных, семантических), описывающих свойства пространственного размещения объектов. Все данные и объекты, представленные в настоящей статье, имеют географическую привязку. Результаты исследования представлены аналитическими картами зон пешеходной и автомобильной доступности точек сетей быстрого питания, плотностью точек интереса на данной территории, размещение объектов строящейся инфраструктуры, прямых конкурентов относительно располагаемого арендуемого помещения, а также итоговым потенциалом территории для пространственной локализации сетей общественного питания. Все вышесказанное позволяет провести геомаркетинговое исследование и выявить наиболее благоприятное место для размещения будущей сети общественного питания на территории Советского района г. Волгограда.

Ключевые слова: геомаркетинг, пространственный анализ, геоинформационные системы, метод изохрон.

Цитирование. Хаванская Н. М., Мелихова А. В. Геомаркетинговое исследование сетей быстрого питания (на примере административного района города) // Природные системы и ресурсы. – 2023. – Т. 13, № 4. – С. 44–52. – DOI: <https://doi.org/10.15688/nst.jvolsu.2023.4.5>

Введение

На современном этапе развития экономических отношений геомаркетинговые исследования проводятся предприятиями для изучения целевых рынков и выработки стратегии управления ими. Кроме того, озвученное направление позволяет предприятиям не только анализировать статистические данные, но и визуализировать их с использованием функций пространственного анализа в привязке к маркетинговым факторам, таким как местоположение клиентов, пути проникновения на рынок, наличие конкурентов, демографические особенности территории [3; 9; 11].

Пространственный анализ помогает выявить закономерности, тенденции и взаимосвязи, которые имеют решающее значение для понимания территориальной динамики рынка и поведения клиентов. Таким образом, геоинформационные системы приобретают ведущую роль в принятии решений о выборе локаций для бизнеса [1; 8].

Выбор тестовой территории для геомаркетингового исследования предполагает учет факторов, гарантирующих актуальность и достоверность исследования. В качестве такой территории исследования выбран Советский район г. Волгограда, соответствующий ключевым требованиям проведения геомаркетинго-

вого исследования: близость к центральной части города, хорошо развитая инфраструктура, рыночный потенциал, интенсивное развитие.

Материалы и методы исследования

Методика исследования включает в себя три основных этапа:

1. Определение релевантных факторов влияния на локализацию будущей сети общественного питания. На этом этапе строятся и анализируются карты изохрон пешей и автомобильной доступности, позволяющие выявить локации с более высоким рыночным потенциалом, а также визуализировать точки интереса (POI). Промежуточным этапом построения изохрон является моделирование так называемой «тепловой карты», позволяющей проанализировать особенности распределения и концентрацию интересующих объектов на исследуемой территории.

2. Оценка факторов влияния, заключается в определении области пересечения пешеходных и автомобильных изохрон, что указывает на высокую доступность для клиентов будущей сети общественного питания. На этом же этапе необходимо провести анализ и оценку конкуренции, размещения объектов POI, являющихся основанием для принятия решений о выборе наиболее благоприятного месторасположения.

3. Осуществление интегральной оценки совокупности факторов. Для каждого фактора, описанного выше, присваивается определенный «вес» по шкале от 0 до 5 баллов, который отражает его воздействие на желаемые маркетинговые результаты. Структура интегральной оценки объединяет факторы и их взвешенные значения, что позволяет обеспечить всесторонний анализ их совместного влияния на аттрактивность локации.

Для сбора пространственных данных, необходимых для проведения исследования, были использованы ресурсы геопорталов Yandex, Google, 2GIS, а также открытые данные веб-картографического проекта OpenStreetMap. Использование перечисленных ресурсов позволило определить границы тестовой территории, выявить местоположение точек интереса (POI), объектов социальной и жилищной инфраструктуры. При построении картографического материала использовался инструментарий QGIS (3.26). При оформлении картографичес-

ких слоев в ГИС использовалась система координат (WGS 84 / UTM zone 38N) и масштабный ряд 1:50000 – 1:100000.

Результаты и обсуждение

Суть маркетингового исследования заключается в выявлении и анализе взаимосвязи между местоположением точек интереса и поведением потребителей. Первоначально необходимо определить, где сосредоточена целевая аудитория для выбора наиболее удачной локации будущей сети общественного питания. Это представляется возможным, проанализировав кластеры и закономерности в данных о клиентах, а также выявив области с высокой плотностью потенциальных потребителей [2; 12]. В качестве потенциальных объектов размещения будущих точек питания рассматривались коммерческие помещения. Через официальные ресурсы по поиску аренды / покупки подобных объектов (Циан, Авито) были выявлены 7 потенциальных точек, расположенных на территории Советского района.

При проектировании нового магазина важно знать, сколько людей живет поблизости, а также какие объекты инфраструктуры (школы, магазины, транспорт) расположены рядом (до 10 минут пешеходной доступности). Для этого в ГИС строятся радиусы обслуживания, соответствующие территориальному охвату целевой аудитории, равные 450 метрам или 5 минутам ходьбы от предполагаемого арендуемого коммерческого помещения и равные 10 минутам ходьбы или 850–1000 метрам.

Радиус обслуживания включает в себя также транспортную доступность, которая учитывает такие факторы, как время в пути, доступные виды транспорта и физическая доступность инфраструктуры (тротуары, велосипедные дорожки и остановки общественного транспорта). Для отображения транспортной доступности используется способ составления изохрон – линий, которые соединяют точки с равным временем в пути или расстоянием от определенного местоположения [5; 10]. Этот способ часто используется при определении транспортной доступности в городском проектировании. Стоит добавить важное уточнение – в геоинформационной системе соответствующий инструмент рассчи-

тает расстояние исходя из заданного слоя возможных дорог, троп, велосипедных маршрутов, не учитывая прохождение человека по газону или «кратчайшему пути».

В отличие от пешеходной доступности – для транспортной идет учет автомобильных пробок в заданный период времени – время года (зима, весна, лето, осень), день недели (вторник, четверг, суббота),

время суток (8:00, 13:00, 18:00). Исходя из данных по транспортной загруженности можно определить среднюю скорость автомобиля для территории города Волгоград – 40–50 км/ч (см. таблицу). При построении изохрон (рис. 1) также учитывается тип дорог (федерального, регионального, областного, районного значения, а также пешеходные дорожки, тропы и т. д.).

Усредненные значения загруженности дорог на территории Советского района г. Волгограда

День недели	Время		
	8:00	13:00	18:00
Понедельник	5 баллов	4 балла	6 баллов
Четверг	5 баллов	4 балла	7 баллов
Суббота	1 балл	4 балла	3 балла

Примечание. Составлено автором. 1–3 балла – 60 км/ч, 4–5 баллов – 40 км/ч, 6–7 баллов – 20 км/ч.

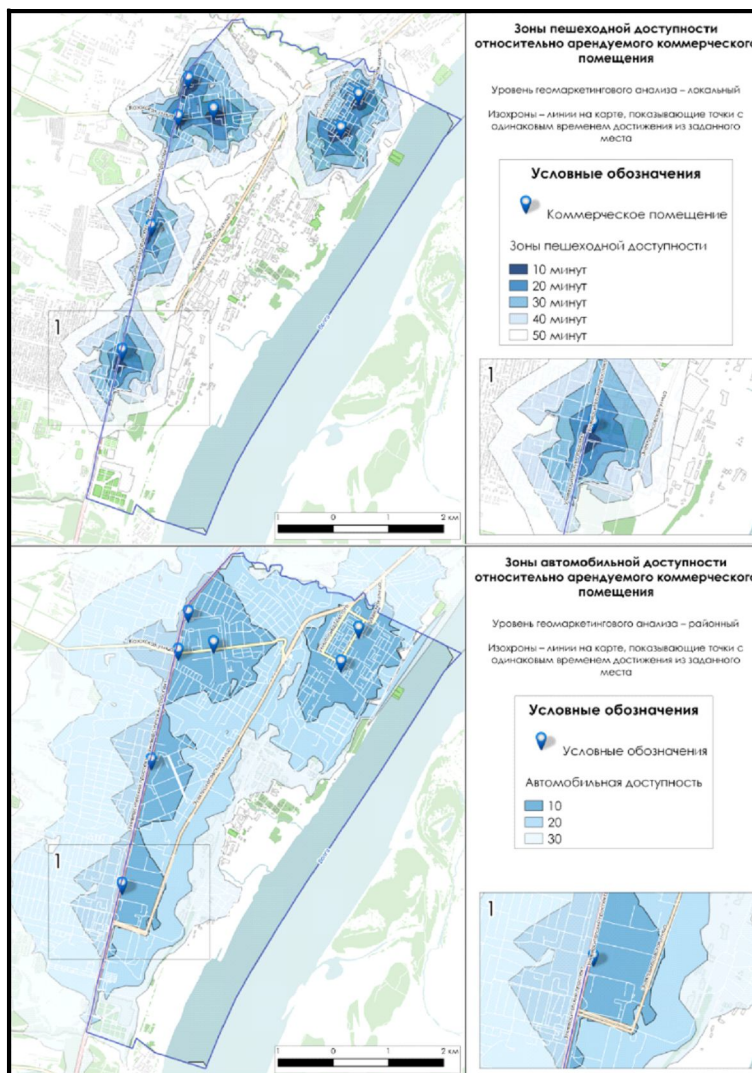


Рис. 1. Построение изохрон пешей и автомобильной доступности

Пешеходные и транспортные зоны дают возможность рассчитывать локальные объемы рынка доставки внутри городов. Транспортная доступность означает большую возможность приобретения товаров и услуг с использованием различных видов транспорта. Это важный фактор в городском планировании в целом и управлении транспортом в частности. Там, где сконцентрировано больше населения, например, крупный жилой комплекс, очевидно, и нужно размещать пункт самовывоза товара или непосредственно точку локализации сети общественного питания.

В данной работе был произведен дистанционный поиск и маршрутные наблюдения для сбора данных о расположении многоквартирных домов, а также о строящихся инфраструктурных объектах, которые входят в зону обслуживания (зоны изохрон). В интересах исследования в него включены объекты строящейся инфраструктуры как коммерческого типа, так и жилого фонда (рис. 2). При расчете подходящего местоположения торговой точки также используется информация о ROI (см. рис. 3), которая необходима для понимания в каких местах формируется максимальный человеческий поток. Полученный результат

оформляется при помощи «тепловой карты» (heatmap).

Как показывает практика, наиболее интенсивный трафик создают крупные транспортные узлы вроде остановок общественного транспорта. В случае если в городе нет хорошо развитой транспортной системы, то человеческий трафик будет генерироваться районами относительно-постоянного обитания жителей. В этих условиях зоны концентрации трафика расположены в районе с многоэтажной жилой застройкой. Анализ точек интереса важен для выявления объектов, находящихся поблизости с потенциальной торговой точкой.

Моделирование наиболее вероятных зон посещения для существующих и потенциальных торговых объектов с учетом текущей или планируемой конкуренции играет важную роль в ходе проведения геомаркетингового исследования. Конкуренция ассоциируется с динамичным развитием: она стимулирует предприятия к внедрению инноваций, выводит на рынок и обеспечивает рост эффективных компаний и при этом способствует уходу с рынка слабых игроков (см. рис. 4). Рыночное соперничество приводит к успеху в том случае, если предприниматель беспокоится не только о

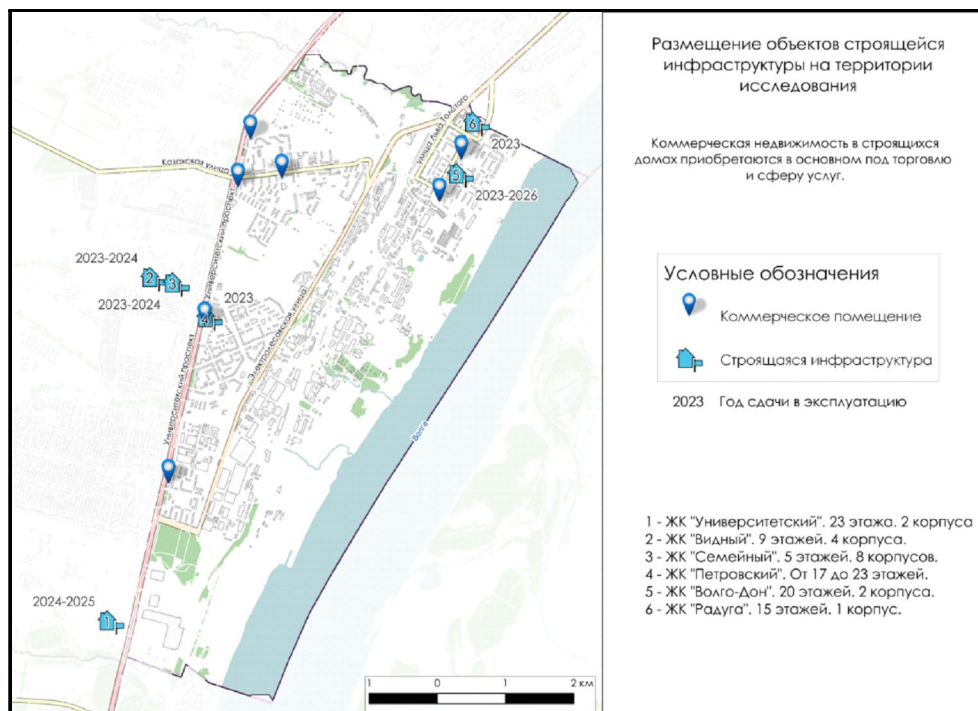


Рис. 2. Размещение объектов строящейся инфраструктуры на территории исследования

сохранении, но и об увеличении своего производства [6]. Изучение месторасположения конкурентов – является важным фактором изучения потенциала территории. Необходимо выявить те точки, где расположены – конкуренты на территории исследования. При помощи сервиса 2GIS были найдены все пря-

мые конкуренты (блинные) на территории Советского района, данные их местоположения занесены в проект QGIS.

Для создания комплексной картины условий размещения точек быстрого питания, на примере блинных, используются принципы создания интегральных карт и сеточной картографии

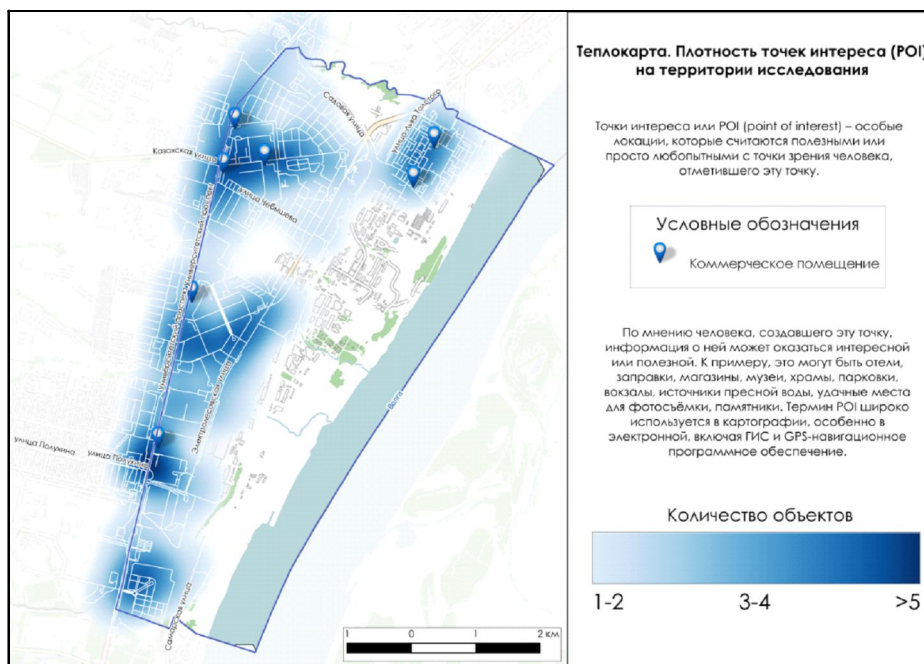


Рис. 3. Плотность точек интереса (POI) на территории исследования

Примечание. Составлено автором.



Рис. 4. Прямые конкуренты относительно расположения арендуемого коммерческого объекта

Примечание. Составлено автором.

[4; 7]. Для этого в ГИС для изучаемой территории генерируется регулярная сеть. В данном случае за основу ячейки сети выбран шестиугольник. В пределах каждого гексагона анализируются такие факторы, как расположение точек интереса, наличие прямых конкурентов, транспортная доступность. На следующем этапе они нормируются по шкале от 0 до 5 баллов. Затем, полученные значения по каждому фактору суммируются и заносятся в соответствующую ячейку гексагональной сети. Итоговый показатель проклассифицирован по шкале от 0 до 5, где 0 – низкий потенциал, 5 – высокий потенциал локации (рис. 5).

В ходе проведенного исследования получена информация о наиболее рациональном размещении торговых объектов на территории одной административной единицы города. Материалы являются актуальными и хранят в себе базу данных, которая может быть использована для любой сети общественного питания.

Заключение

Таким образом, при принятии решения о выборе месторасположения торгового предприятия необходим пространственный анализ фак-

торов влияния, который позволит дать обобщенную оценку благоприятности расположения розничной сети. Для комплексной оценки пространственно-распределенных данных (дислокации торговых предприятий и мест концентрации потенциальных потребителей) необходимо проведение геомаркетинговых исследований. Данные, полученные в результате статистического и геомаркетингового исследования, могут включать различные типы информации, такие как демографические данные, данные о поведении потребителей, данные о продажах, данные опросов и многое другое. Информация, полученная на основе этих данных, может помочь компаниям лучше понять потребности своих клиентов, определить возможности для роста и повысить свою общую производительность и прибыльность.

В качестве итогов можно констатировать, что максимальное число магазинов на рассмотренной территории расположено вдоль дорог и вблизи остановок общественного транспорта. Незначительная часть торговых точек максимально приближена к месту проживания покупателей. Проведенное исследование показало, что в размещении сети общественного питания видна тесная связь с городской системой общественного транспорта, которая опре-

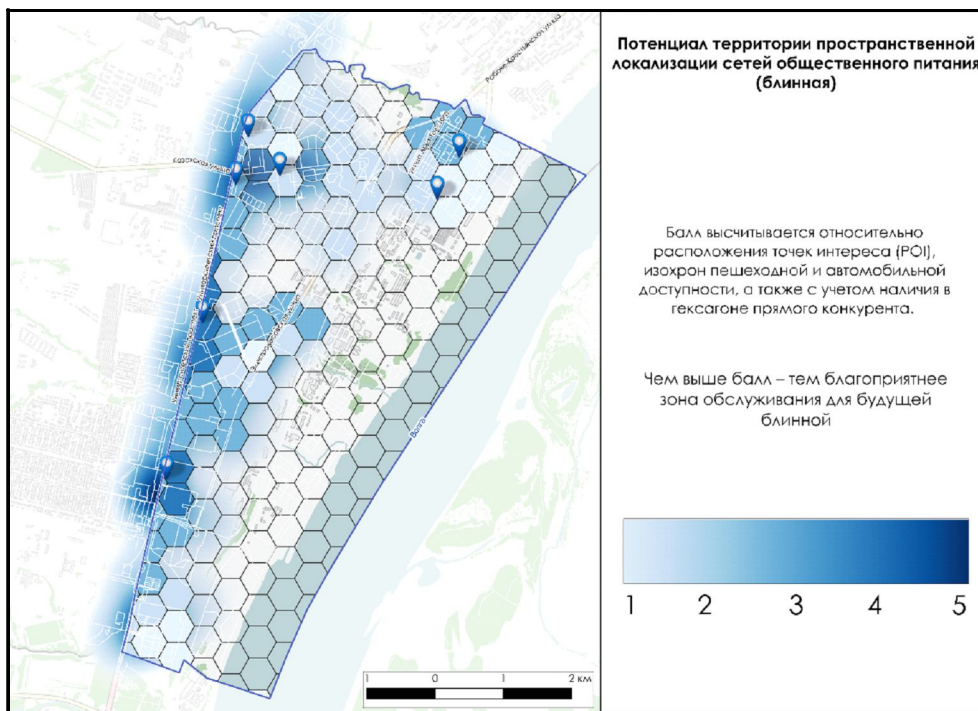


Рис. 5. Потенциал территории пространственной локализации сетей общественного питания

деляет основные направления передвижения населения. Результаты исследования позволяют сформировать полную картину особенностей размещения сети общественного питания для выбранной территории.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бояркин, Г. Н. Перспективы использования ГИС при проведении маркетинговых исследований / Г. Н. Бояркин, О. Г. Шевелева // Ученые Омска региону : материалы регион. науч.-техн. конф. (Омск, 28–29 дек. 2016 г.). – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2016. – С. 154–158.

2. Долженко, Р. А. Подходы к геомаркетингу расположения офисов обслуживания физических и юридических лиц коммерческого банка / Р. А. Долженко // Бизнес-информатика. – 2017. – № 3 (41). – С. 41–55.

3. Имангалин, А. Ф. Пространственные модели потребительского поведения, применяемые при оценке размещения рыночных услуг / А. Ф. Имангалин // Вестник Московского университета. Серия 5, География. – 2013. – № 4. – С. 50–65.

4. Имангалин, А. Ф. Факторы и типы кластеризации объектов уличной торговли в большом городе / А. Ф. Имангалин // Региональные исследования. – 2014. – № 1 (43). – С. 21–28.

5. Ковалева, Е. И. Геомаркетинг в задачах обоснования решений по реализации новой продукции / Е. И. Ковалева, Н. А. Сафонова, В. И. Тинякова // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2014. – № 5 (54). – С. 75–79.

6. Лысова, Е. Г. Методика выбора направлений развития социальной инфраструктуры региона с использованием бюджетных средств и частного капитала / Е. Г. Лысова // Региональная экономика: теория и практика. – 2010. – № 9 (144). – С. 64–69.

7. Саулиди, И. Ю. Геомаркетинг и маркетинг территории: соотношение понятий / И. Ю. Саулиди // Актуальные проблемы гуманитарных естественных наук. – 2018. – № 2. – С. 37–39.

8. Толстяков, Р. Р. Задачи и инструменты геомаркетинга / Р. Р. Толстяков, И. Н. Горбунов // Социально-экономические явления и процессы. – 2015. – Т. 10, № 12. – С. 82–86.

9. Угаров, А. С. Методы выбора местоположения торговой точки / А. С. Угаров // Маркетинг в России и за рубежом. – 2005. – № 6. – С. 99–108.

10. Цветков, В. Я. Геомаркетинг: прикладные задачи и методы / В. Я. Цветков. – М. : Финансы и статистика, 2002. – 240 с.

11. Applebaum, W. A. Tecnique for Constructing a Population and Urban Land Use Map / W. A. Applebaum // Economic Geography. – 1952. – Vol. 28, № 3. – P. 240–243.

12. Cliquet, G. Integration and Territory Coverage of the Hypermarket Industry in France: A Relative Entropy Measure / G. Cliquet // International Review of Retail, Distribution and Consumer Research. – 1997. – № 8. – P. 205–224.

REFERENCES

1. Boyarkin G.N. Perspektivy ispolzovaniya GIS pri provedenii marketingovyh issledovaniy [Prospects for the Use of GIS in Marketing Research]. *Uchenye Omska regionu: materialy region. nauch.-tehn. konf. (Omsk, 28–29 dek. 2016 g.)* [Scientists of Omsk to the Region. Proceedings of the Regional Scientific and Technical Conf., Omsk, December 28–29, 2016]. Omsk, Izd-vo OMTU, 2016, pp. 154-158.

2. Dolzhenko R.A. Podhody k geomarketingu raspolozheniya ofisov obsluzhivaniya fizicheskikh i juridicheskikh lic kommercheskogo banka [Approaches to Geomarketing of the Location of Service Offices of Individuals and Legal Entities of a Commercial Bank]. *Biznes-informatika* [Business Informatics], 2017, no. 3 (41), pp. 41-55.

3. Imangalin A.F. Prostranstvennyye modeli potrebitelskogo povedeniya, primenjaemye pri ocenke razmeshheniya rynochnyh uslug [Spatial Models of Consumer Behavior Used in Assessing the Placement of Market Services]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 5. Geografija* [News of the Moscow University. Series 5. Geography], 2013, no. 4, pp. 50-65.

4. Imangalin A.F. Faktory i tipy klasterizacii obyektov ulichnoj trgovli v bolshom gorode [Factors and Types of Clustering of Street Trade Objects in a Big City]. *Regionalnye issledovaniya* [Regional Studies], 2014, no. 1 (43), pp. 21-28.

5. Kovaleva E.I. Geomarketing v zadachah obosnovaniya reshenij po realizacii novoj produkcii [Geomarketing in the Tasks of Substantiating Decisions on the Sale of New Products]. *Vestnik Saratovskogo gosudarstvennogo socialno-ekonomicheskogo universiteta* [Bulletin of the Saratov State Socio-Economic University], 2014, no. 5 (54), pp. 75-79.

6. Lysova E.G. Metodika vybora napravlenij razvitiya socialnoj infrastruktury regiona s ispolzovaniem bjudzhetnyh sredstv i chastnogo kapitala [Methodology for Choosing Directions for the Development of the Social Infrastructure of the Region Using Budgetary Funds and Private Capital]. *Regionalnaja ekonomika: teorija i praktika* [Regional Economy: Theory and Practice], 2010, no. 9 (144), pp. 64-69.

7. Saulidi I.Yu. Geomarketing i marketing territorii: sootnoshenie ponjatij [Geomarketing and Territory Marketing: Correlation of Concepts]. *Aktualnye problemy gumanitarnyh estestvennyh nauk* [Actual Problems of the Humanities of Natural Sciences], 2018, no. 2, pp. 37-39.

8. Tolstyakov R.R. Zadachi i instrumenty geomarketinga [Tasks and Tools of Geomarketing]. *Socialno-ekonomicheskie javlenija i processy* [Socio-Economic Phenomena and Processes], 2015, vol. 10, no. 12, pp. 82-86.

9. Ugarov A.S. Metody vybora mestopolozhenija torgovoj točki [Methods of Choosing the Location of a

Retail Outlet]. *Marketing v Rossii i za rubezhom* [Marketing in Russia and Abroad], 2005, no. 6, pp. 99-108.

10. Tsvetkov V.Ya. *Geomarketing: prikladnye zadachi i metody* [Geomarketing: Applied Problems and Methods]. Moscow, Financy i statistika Publ., 2002. 240 p.

11. Applebaum W.A. Tecnique for Constructing a Population and Urban Land Use Map. *Economic Geography*, 1952, vol. 28, no. 3, pp. 240-243.

12. Cliquet G. Integration and Territory Coverage of the Hypermarket Industry in France: A Relative Entropy Measure. *International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 1997, no. 8, pp. 205-224.

Information About the Authors

Natalya M. Khavanskaya, Candidate of Sciences (Geography), Associate Professor, Department of Geography and Cartography, Volgograd State University, Prosp. Universitetsky, 100, 400062 Volgograd, Russian Federation, khavanskaya@volsu.ru

Alina V. Melikhova, Student, Department of Geography and Cartography, Volgograd State University, Prosp. Universitetsky, 100, 400062 Volgograd, Russian Federation, melihova-a@vfanc.ru

Информация об авторах

Наталья Михайловна Хаванская, кандидат географических наук, доцент кафедры географии и картографии, Волгоградский государственный университет, просп. Университетский, 100, 400062 г. Волгоград, Российская Федерация, khavanskaya@volsu.ru

Алина Владимировна Мелихова, студентка кафедры географии и картографии, Волгоградский государственный университет, просп. Университетский, 100, 400062 г. Волгоград, Российская Федерация, melihova-a@vfanc.ru