

DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2020.1.17>UDC 332.12  
LBC 65.04Submitted: 24.11.2019  
Accepted: 28.12.2020

## CREATION OF TERRITORIAL TOURISM AND RECREATIONAL CLUSTERS AS A FACTOR OF INCREASING THE EFFICIENCY OF LAND MANAGEMENT IN RURAL AREAS

Elena V. Yarotskaya

Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin, Krasnodar, Russian Federation

**Abstract.** The article presents approaches to clustering of recreation and tourism facilities. The author sets the problem of sustainable development of rural areas which do not have agricultural specialization. Such territories include areas with the tourist and recreational potential. In these areas, agriculture is not developed due to its natural peculiarities, though they belong to rural areas. There, the standard of living is lower than in the areas with developed agricultural production. Rural areas with the tourist and recreational potential, as a rule, have land resources related to specially protected natural areas or are in close proximity to them which complicates the management process as applying generally accepted management methods to such specific areas does not give the desired effect. The author proposes to apply the elements of cluster policy in order to improve the efficiency of land management in such rural areas. The researcher analyzes Mostovsky district of Krasnodar Krai as the most striking example of a rural area with the tourist and recreational specialization. The creation of territorial tourist and recreational clusters was carried out in several steps. The property items were selected with the use of expert analysis. They are land plots for recreation and tourism facilities that meet the requirements. Three large groups of sites were created to simplify data processing. Further, the enlarged groups were divided into 12 sectors by the expert and graphical methods. This method is very approximate and does not give serious results. The author proposes to apply the mathematical methods for more accurate clustering. The author uses the Euclidean distance method and the “nested spheres method” resulting in the formation of three territorial tourism and recreation clusters of the district. The article describes the main directions of using the results of the suggested clustering methodology which will be the basis for making optimal management decisions to improve the land use efficiency in rural areas.

**Key words:** sites of recreation and tourism, land management, clusters, mathematical methods, sustainable development of rural areas, land plots, Krasnodar Krai.

**Citation.** Yarotskaya E. V., 2020. Creation of Territorial Tourism and Recreational Clusters as a Factor of Increasing the Efficiency of Land Management in Rural Areas. *Regionalnaya ekonomika. Yug Rossii* [Regional Economy. South of Russia], vol. 8, no. 1, pp. 191-201. (in Russian). DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2020.1.17>

УДК 332.12  
ББК 65.04Дата поступления статьи: 24.11.2019  
Дата принятия статьи: 28.12.2020

## СОЗДАНИЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННЫХ КЛАСТЕРОВ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

Елена Вадимовна Яроцкая

Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина,  
г. Краснодар, Российская Федерация

**Аннотация.** В статье представлены подходы к кластеризации объектов рекреации и туризма. Поставлена проблема устойчивого развития сельских территорий, которые не имеют аграрной специализации. К таким территории-

© Яроцкая Е.В., 2020

ям относятся территории с туристско-рекреационным потенциалом. В этих районах не развито сельское хозяйство в силу своих природных свойств, но они относятся к сельским территориям, где уровень жизни населения ниже, чем в районах с развитым сельскохозяйственным производством. Сельские территории с туристско-рекреационным потенциалом, как правило, имеют земельные ресурсы, относящиеся к особо охраняемым природным территориям, или находятся в непосредственной близости к ним, что усложняет процесс управления, так как применение к таким специфичным территориям общепринятых методов управления не дает должного эффекта. Предлагается в целях повышения эффективности управления земельными ресурсами сельских территорий применить элементы кластерной политики. В качестве примера был рассмотрен Мостовский район Краснодарского края, как наиболее яркий пример сельской территории с туристско-рекреационной специализацией. Создание территориальных туристско-рекреационных кластеров проводилось в несколько этапов. Отобраны объекты недвижимости – земельные участки под объектами рекреации и туризма, которые удовлетворяют требованиям, с применением экспертного анализа. Созданы три укрупненные группы объектов для упрощения работы с данными. Далее укрупненные группы были разделены на 12 секторов экспертным и графическим методом. Такой способ очень приблизительный и не дает результата. Для более точной кластеризации было предложено применить математические методы. Использовался метод евклидова расстояния и «метод вложенных сфер», в результате чего было образовано три территориальных туристско-рекреационных кластера района. В статье изложены основные направления использования результатов предложенной методики кластеризации, которая явится базой для принятия оптимальных управленческих решений в целях повышения эффективности использования земель сельских территорий.

**Ключевые слова:** объекты рекреации и туризма, управление земельными ресурсами, кластеры, математические методы, устойчивое развитие сельских территорий, земельные участки, Краснодарский край.

**Цитирование.** Яроцкая Е. В., 2020. Создание территориальных туристско-рекреационных кластеров как фактор повышения эффективности управления земельными ресурсами сельских территорий // Региональная экономика. Юг России. 2020. Т. 8, № 1. С. 191–201. DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2020.1.17>

### **Постановка проблемы**

Одним из приоритетных направлений региональной экономики Российской Федерации в настоящее время является развитие сельской местности. Существуют различные программы, проекты, стратегии для повышения устойчивости комплексного развития таких территорий. При этом систематически возникает потребность в эффективных инновационных методах и подходах управления сельскими территориями, так как классические методы не показывают свою состоятельность на практике. Существующая политика по отношению к сельским территориям бесперспективна и не может комплексно решить проблемы неразвитости села и низкого уровня жизни населения [Троцкий, 2013].

Для сельских территорий ключевую роль играют земельные ресурсы, так как земля для села – это базис развития его экономики. Таким образом, достижение устойчивости развития сельских территорий невозможно без эффективного управления земельными ресурсами [Бугаев, 2019; Яроцкая, Хлевная, 2015].

В сельских территориях, которые располагают туристскими и рекреационными объектами наряду с другими природными ресурсами, заложен огромный не реализованный потенциал. Эти районы, как правило, находятся в непосредственной близости или на землях особо охраняе-

мых природных территорий, что накладывает некоторые ограничения в использовании земельных ресурсов. Поэтому для таких специфичных территорий, которые являются сельскими, но не имеют сельскохозяйственную специализацию, не подходят традиционные методы и способы управления. Потребность в модернизации подходов к территориальному зонированию и управлению земельными ресурсами имеет максимальный приоритет [Комаров, Антропов, 2017; Brouder, 2012].

Формирование и развитие территориальных туристско-рекреационных кластеров имеет огромный потенциал для повышения эффективности управления земельными ресурсами. Кластеризация облегчает процессы классификации и распределения необходимых задач, является базой для принятия оптимальных управленческих решений, развития отдельных групп объектов, что актуально на сегодняшний день, так как все процессы проходят в рамках системы устойчивого развития сельских территорий [Капогузов и др., 2019; Комаров, Антропов, 2017; Яроцкая, Бугаев, 2018].

Создание территориальных туристско-рекреационных кластеров предполагает кластеризацию земельных ресурсов под объектами рекреации и туризма. Это связано с тем, что земельный участок является базовой единицей, определяющей правовой статус, специализацию объекта недвижимости, который неразрывно свя-

зан с землей. Это категория земель, вид разрешенного использования.

Применение элементов кластерной политики, то есть создание территориальных туристско-рекреационных кластеров сельских территорий, является инновационным подходом к совершенствованию управления земельными ресурсами. Новизна использования кластеризации дает возможность экспериментировать и применять те подходы, методы и технологии, которые еще не были рассмотрены для таких объектов [Гулина, Антропов, 2018; Колмаков и др., 2019].

### Методологические основы и алгоритм создания территориальных туристско-рекреационных кластеров сельских территорий

Для примера был выбран Мостовский район Краснодарского края. Этот район является малоисследованным, обладающим высоким потенциалом развития туристско-рекреационной деятельности. Район обладает уникальной природной средой, малой антропогенной нагрузкой, имеются памятники природы. Это дает возможность Мостовскому району реализовать принципы кластеризации территории для реализации своего потенциала, повысить эффективность использования земель, повысить устойчивость развития своих сельских территорий.

Земельный фонд Мостовского района насчитывает почти 370 тыс. гектар. Район характери-

зуется как сельская территория с типичными социально-экономическими проблемами. Мостовский район имеет в своих границах часть Кавказского государственного биосферного заповедника им. Шапошникова, действующие рекреационные, бальнеологические и другие туристско-рекреационные объекты.

Первым этапом кластеризации является отбор исходных данных. При помощи экспертного анализа были отобраны земельные участки, которые, по данным Росреестра, имеют прямое отношение к туристско-рекреационной деятельности на территории муниципального образования. Для поиска локальных объектов рекреации и туризма, без привязки к собственности и объектам недвижимости, на территории района были использованы данные Публичной кадастровой карты [Бугаев, 2019; Публичная кадастровая карта, 2019].

В процессе ранжирования земельных участков для дальнейшего их использования в кластерном анализе учитывались важнейшие условия и характеристики объектов, которые представлены на рисунке 1.

Таким образом, методом экспертного анализа из 154 земельных участков был выбран 91 объект.

Результатом первого этапа является группировка земельных участков под объектами рекреации и туризма по показателю – площадь:

– 1-я группа: малые объекты (до 1 000 кв. м) – 27 земельных участков;

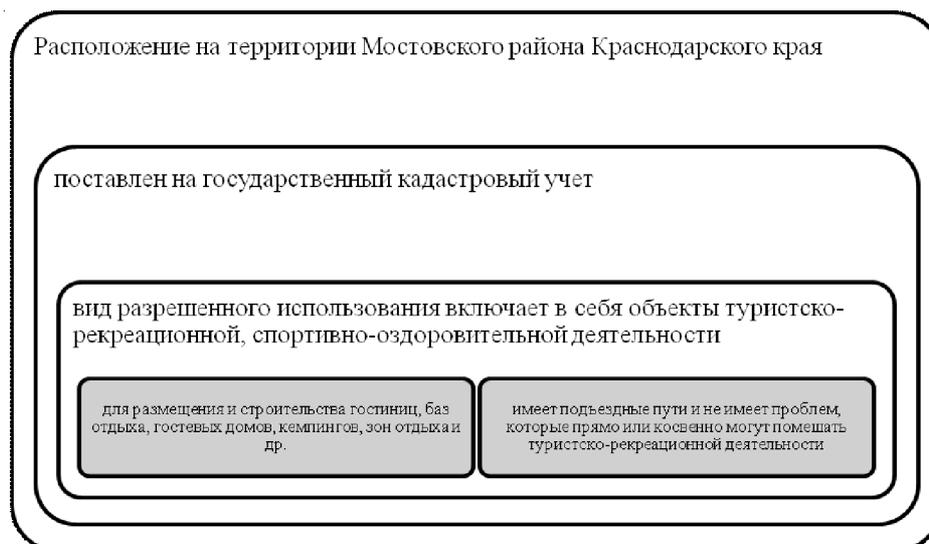


Рис. 1. Характеристики земельных участков Мостовского района для отбора в целях построения территориальных туристско-рекреационных кластеров

Примечание. Источник: [Бугаев, 2019].

– 2-я группа: средние объекты (от 1 000 кв. м до 10 000 кв. м) – 44 земельных участка;

– 3-я группа: крупные объекты (10 000 кв. м и более) – 20 земельных участков.

Получилось три укрупненные группы объектов, которые обозначим как А, В, С.

Таким образом, удалось отделить крупные объекты от малых. Это простейшее разделение обусловлено тем, что в дальнейшем, применяя методы кластеризации по отношению к земельным участкам под объектами рекреации и туризма, намного упростится работа с данными.

На следующем этапе выделения кластеров земельные участки необходимо объединить в секторы внутри групп. Это объединение основывается на экспертном анализе. Для идентификации

каждого земельного участка были выделены три укрупненные группы (А, В, С). Секторы внутри групп будут отличаться как А<sub>1</sub>, А<sub>2</sub> и т. д. В итоге было получено 12 секторов земельных участков.

Результат создания секторов для дальнейшего процесса кластеризации представлен на рисунке 2. Здесь по оси *x* – площадь земельных участков (кв. м), по оси *y* – кадастровая стоимость (руб.)

Из данных рисунка 2 видно, что после нанесения каждого объекта на координатную сеть исследуемые объекты объединились в секторы, которые сгруппированы без привязки к местоположению объектов [Калинина и др., 2019; Comino, Ferretti, 2016].

Далее по результатам образования секторов построена таблица 1. В данной таблице пол-

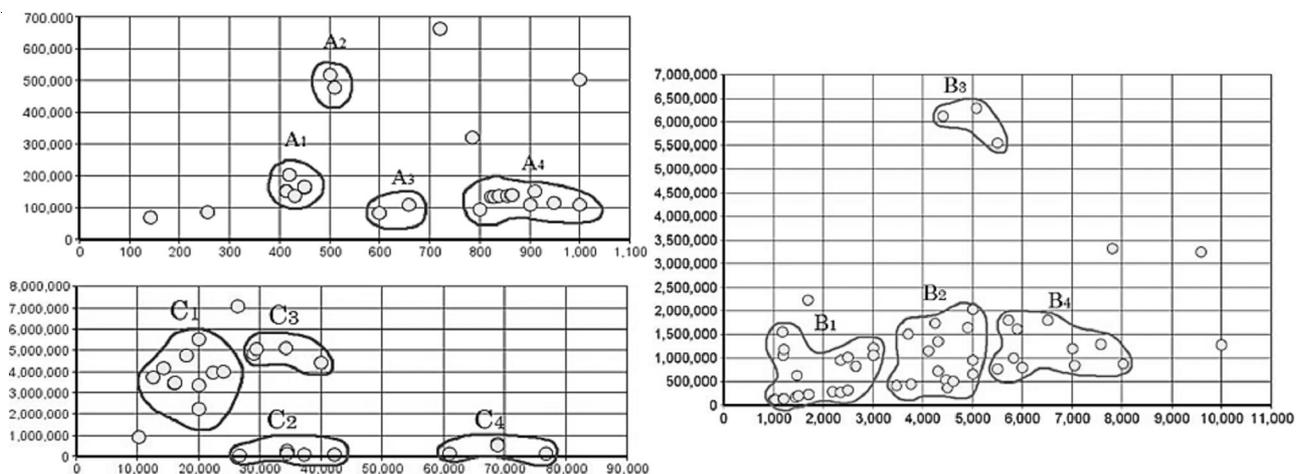


Рис. 2. Секторы внутри укрупненных групп (А, В, С) земельных участков под объектами рекреации и туризма Мостовского района Краснодарского края (графическое отображение)

Примечание. Составлено автором по: [Публичная кадастровая карта, 2019].

Таблица 1

**Характеристика групп и секторов, содержащих земельные участки под объектами рекреации и туризма Мостовского района Краснодарского края**

Группы	Секторы	Площадь объектов, га	Общая площадь группы, га	Количество объектов недвижимости по секторам, шт.	Итого объектов в группе, шт.
1-я группа: малые объекты	A <sub>1</sub>	0,51	1,7	12	27
	A <sub>2</sub>	0,1		2	
	A <sub>3</sub>	0,13		2	
	A <sub>4</sub>	0,96		11	
2-я группа: средние объекты	B <sub>1</sub>	3,22	17,32	17	44
	B <sub>2</sub>	6,64		15	
	B <sub>3</sub>	1,5		3	
	B <sub>4</sub>	5,96		9	
3-я группа: крупные объекты	C <sub>1</sub>	16,34	61,64	9	20
	C <sub>2</sub>	9,56		3	
	C <sub>3</sub>	21,96		6	
	C <sub>4</sub>	13,78		2	
<b>ИТОГО</b>			<b>80,66</b>		<b>91</b>

Примечание. Составлено автором по: [Публичная кадастровая карта, 2019].

ностью охарактеризованы 3 группы и 12 секторов земельных участков под объектами рекреации и туризма.

Опираясь на данные таблицы 1, была подготовлена карта Мостовского района с отмеченными на ней земельными участками с привязкой к местоположению, которые обозначены соответствующими маркерами в границах Мостовского района (рис. 3).

Далее, с использованием математических методов, для формирования территориальных туристско-рекреационных кластеров проводится зонирование, где объектом является каждый сформированный сектор, представленный в таблице 1, на рисунке 3 и без упоминания укрупненных групп.

Такой подход покажет оптимальный результат для кластеризации. Опираясь на данные из таблицы 1 о секторах и группах земельных участков, составлена таблица 2, которая отражает характеристики – суммарную площадь (га) и суммарную кадастровую стоимость (млн руб.) объектов по секторам.

Так как показатели, характеризующие секторы, разноразмерны (площадь, кадастровая стоимость), то для дальнейшего их использования необходима процедура нормирования. Она заключается в следующем. Для тех показателей, у которых оптимальной является максимальная величина, единица должна быть присвоена самому максимальному значению, при этом остальные значения вычисляются путем деления их

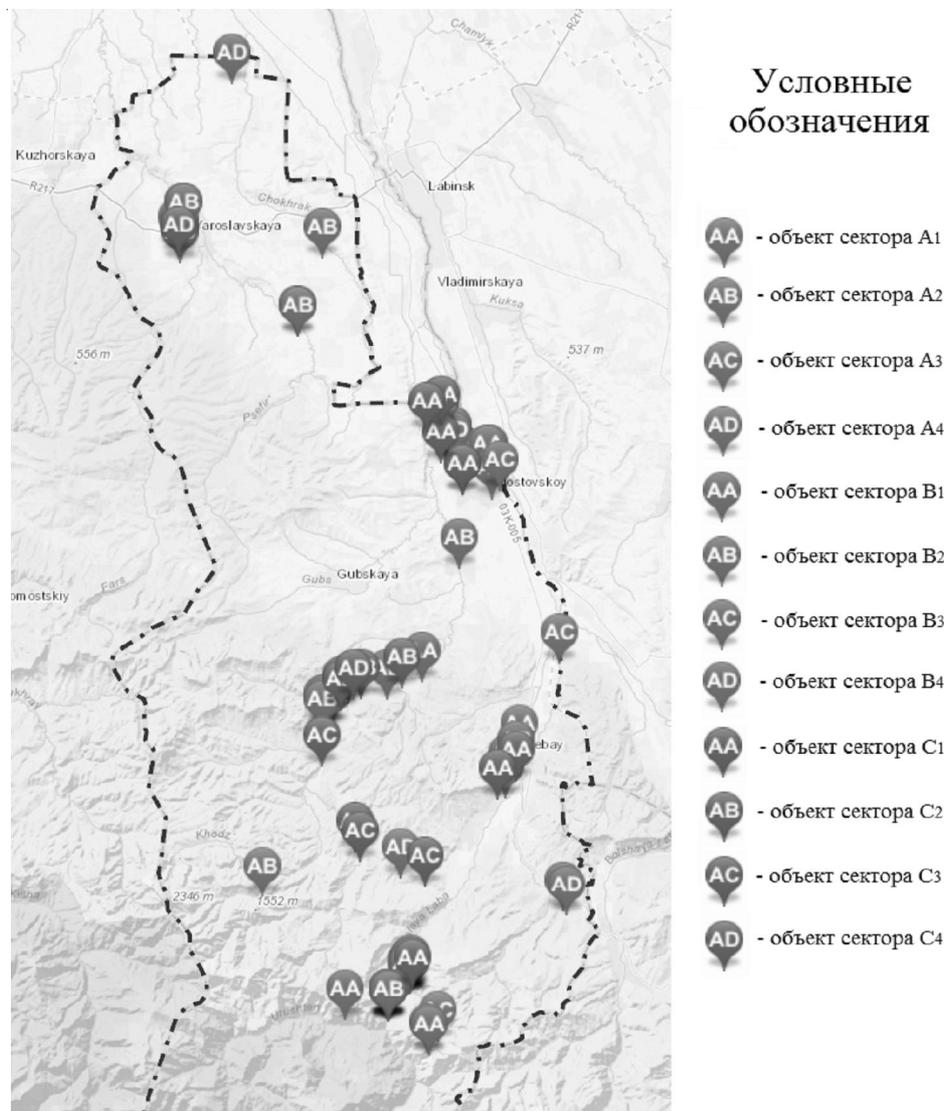


Рис. 3. Графическое отображение местоположения земельных участков под объектами рекреации и туризма по секторам на территории Мостовского района Краснодарского края

Примечание. Источник: [Публичная кадастровая карта, 2019].

значений на выбранное максимальное значение показателей ряда. Если оптимальным является значение минимальное, то вычисление происходит наоборот. В нашем случае нормирование происходит относительно максимальных показателей. В таблице 3 представлены нормированные показатели.

Далее для определения близости секторов, которые были созданы ранее, часто применяют меры расстояния [Новоселов и др., 2018; Айвазян, 1989]. В данном случае целесообразнее применить расстояние Евклида.

Оно является геометрическим расстоянием в многомерном пространстве и вычисляется по формуле 1:

$$d_{ij} = \sqrt{\sum_{k=1}^m (x_{ik} - x_{jk})^2}, \quad (1)$$

где  $x_{ik}, x_{jk}$  – нормированные значения показателей характеристики секторов из таблицы 3.

По результатам вычислений строим матрицу расстояний между секторами (см. табл. 4).

*Таблица 2*

**Характеристика секторов, содержащих земельные участки под объектами рекреации и туризма по суммарной площади и кадастровой стоимости Мостовского района Краснодарского края**

Номер сектора	Суммарные показатели	
	площадь, га	кадастровая стоимость, млн руб.
A <sub>1</sub>	0,51	1,91
A <sub>2</sub>	0,10	0,99
A <sub>3</sub>	0,13	0,19
A <sub>4</sub>	0,96	1,40
B <sub>1</sub>	3,22	9,41
B <sub>2</sub>	6,64	16,09
B <sub>3</sub>	1,50	17,97
B <sub>4</sub>	5,96	11,23
C <sub>1</sub>	16,34	35,19
C <sub>2</sub>	9,56	0,44
C <sub>3</sub>	21,96	28
C <sub>4</sub>	13,78	0,26

*Примечание.* Составлено автором по: [Публичная кадастровая карта, 2019].

*Таблица 3*

**Нормированные показатели секторов, содержащих земельные участки под объектами рекреации и туризма по суммарной площади и кадастровой стоимости Мостовского района Краснодарского края**

Номер сектора	Суммарные показатели	
	площадь, га ( $x_k$ )	кадастровая стоимость, млн руб.
A <sub>1</sub>	0,02	0,05
A <sub>2</sub>	0	0,03
A <sub>3</sub>	0,01	0,01
A <sub>4</sub>	0,04	0,04
B <sub>1</sub>	0,15	0,27
B <sub>2</sub>	0,30	0,46
B <sub>3</sub>	0,07	0,51
B <sub>4</sub>	0,27	0,32
C <sub>1</sub>	0,74	1
C <sub>2</sub>	0,44	0,01
C <sub>3</sub>	1	0,80
C <sub>4</sub>	0,63	0,01

*Примечание.* Составлено автором.



лучаются следующие интервалы для формирования сфер, представленные в таблице 5.

Результаты вычислений представлены в таблице 6.

Опираясь на вычисления в таблице 6, на рисунке 5 представлена графическая визуализация кластеризации. Здесь на координатной сетке

отражены сектора земельных участков под объектами рекреации и туризма, которые формируют условные зоны – кластеры.

Как показывает рисунок 5, кластер 3 оказался пустым, то есть в него не попал ни один объект. Таким образом, объединяем кластер 3 с кластером 4 и называем его – кластер 3.

Таблица 5

**Интервалы для формирования сфер по методу «вложенных сфер» земельных участков под объектами рекреации и туризма Мостовского района Краснодарского края**

Номер сферы	Интервал
1	0–0,354
2	0,354–0,707
3	0,707–1,06
4	1,06–1,414

Примечание. Составлено автором.

Таблица 6

**Результаты расчетов методом «вложенных сфер» для формирования территориальных туристско-рекреационных кластеров Мостовского района Краснодарского края**

Характеристика сектора	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	B <sub>4</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>
Площадь, га (x <sub>jk</sub> )	0,02	0,00	0,01	0,04	0,15	0,30	0,07	0,27	0,74	0,44	1,00	0,63
Кадастровая стоимость, млн руб. (x <sub>jk</sub> )	0,05	0,03	0,01	0,04	0,27	0,46	0,51	0,32	1,00	0,01	0,80	0,01
Расстояние, r	0,06	0,03	0,01	0,06	0,30	0,55	0,52	0,42	1,25	0,44	1,28	0,63
Номер зоны (кластера)	1	1	1	1	1	2	2	2	4	2	4	2

Примечание. Составлено автором.

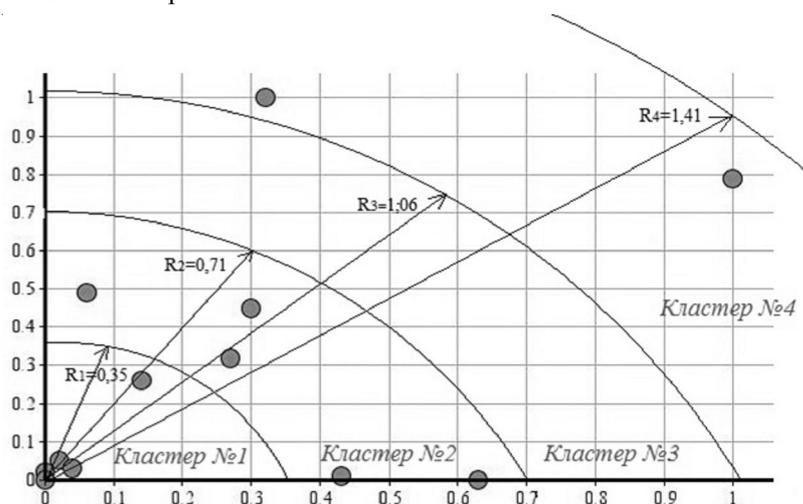


Рис. 5. Полученные территориальные туристско-рекреационные кластеры Мостовского района Краснодарского края (графическое отображение)

Примечание. Составлено автором.

Можно сделать вывод, что сочетание секторов  $A_1, A_2, A_3, A_4, B_1$  для первого кластера;  $B_2, B_3, B_4, C_2, C_3$  – второго кластера и  $C_1, C_2$  для третьего кластера является оптимальным при формировании и развитии кластеров на территории муниципального образования.

Таким образом, с учетом всех особенностей сельских территорий Мостовского района, были сформированы 3 территориальных туристско-рекреационных кластера.

Каждый созданный территориальный туристско-рекреационный кластер начнет существовать в своем уникальном экономико-социальном пространстве, что повысит эффективность управления земельными ресурсами.

### Заключение

Применение современных математических методов для формирования территориальных туристско-рекреационных кластеров станет основой для модернизации управления земельными ресурсами сельских территорий Краснодарского края, которые не имеют аграрной специализации. Еще на этапе отбора земельных участков для целей выделения кластеров были определены особенности, которые характерны только для сельских территорий Мостовского района. Каждый из созданных кластеров предоставит в дальнейшем следующие возможности:

- привлечение прямых инвестиций для развития населенных пунктов и туристско-рекреационных объектов внутри каждого кластера;
- появятся инструменты для более гибкого подхода к регулированию системы земельных платежей, выполняя при этом принцип справедливости;
- повысится уровень формирования и развития частно-государственного партнерства, маркетинговой политики внутри каждого кластера;
- стимулируется рост уровня социально-экономического развития сельских территорий за счет создания новых рабочих мест;
- произойдет координация комплексного туристско-рекреационного продукта, как основы социально-экономической направленности и дальнейшего устойчивого развития сельских территорий.

Разделение сельской территории с туристско-рекреационной направленностью деятельности на кластеры представляет собой комплекс действий, направленный в первую очередь на повышение эффективности использования земель. При-

бегая к кластеризации, решается задача специализации территорий, объектов, входящих в кластер, что упростит процесс управления и повысит эффективность управленческих решений.

### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

- Айвазян С. А., 1989. Прикладная статистика: классификация и снижение размерности. М. : Финансы и статистика. 607 с.
- Бугаев С. С., 2019. Формирование кластера объектов рекреации и туризма в сельских территориях муниципального образования Мостовский район // Современные проблемы и перспективы развития земельно-имущественных отношений : сб. ст. по материалам Всерос. науч.-практ. конф., г. Краснодар, 23 апр. 2019 г. Краснодар : Эпомен. С. 129–139.
- Гулина А. В., Антропов Д. В., 2018. Анализ развития туристско-рекреационных кластеров Ивановской области в разрезе кадастровой информации // Современные проблемы земельно-кадастровой деятельности : материалы Всерос. науч.-практ. конф., г. Тюмень, 19 апр. 2018 г. Тюмень : Изд-во Тюмен. индустр. ун-та. С. 44–47.
- Калинина А. Э., Петрова Е. А., Лапина М. С., Рвачева А. С., 2019. Анализ зарубежного опыта реализации кластерной политики // Региональная экономика. Юг России. Т. 7, № 2. С. 13–26. DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2019.2.2>
- Капогузов Е. А., Логинов К. К., Чупин Р. И., Харламова М. С., 2019. Прогноз экономической эффективности кластерных проектов в контексте сценариев кластерного развития региона // Terra Economicus. № 17 (2). С. 40–59. DOI: 10.23683/2073-6606-2019-17-2-40-59.
- Колмаков В. В., Полякова А. Г., Карпова С. В., Головина А. Н., 2019. Развитие кластеров на основе конкурентной специализации регионов // Экономика региона. Т. 15, вып. 1. С. 270–284. DOI: 10.17059/2019-1-21.
- Комаров С. И., Антропов Д. В., 2017. Методы кластерного зонирования территории региона для целей управления земельными ресурсами // Вестник Уральского федерального университета. Серия: Экономика и управление. № 1. С. 66–85.
- Новоселов А. Л., Новоселова И. Ю., Потравный И. М., Мелехин Е. С., 2018. Экономика и управление природопользованием. Ресурсосбережение: учебник и практикум. М. : Юрайт. 343 с.
- Публичная кадастровая карта, 2019. URL: <https://pkk5.rosreestr.ru>.
- Троцкий А. Я., 2013. Устойчивое развитие сельских территорий Алтайского края: социально-экономические и пространственные аспекты. Барнаул : Изд-во Алт. гос. ун-та. 330 с.

- Яроцкая Е. В., Бугаев С. С., 2018. Использование земель при кластеризации: российский и зарубежный опыт // Землеустройство, кадастр недвижимости и мониторинг земельных ресурсов : материалы Всерос. науч.-практ. конф., г. Улан-Удэ, 13–15 сент. 2018 г. Улан-Удэ : Изд-во Бурят. гос. ун-та им. Доржи Банзарова. С. 75–78.
- Яроцкая Е. В., Хлевная А. В., 2015. Теоретические подходы к устойчивому развитию сельских территорий // Экономика России в XXI веке : сб. науч. тр. XII Всерос. науч.-практ. конф. Т. 1, г. Томск, 17–21 нояб. 2015 г. Томск : Изд-во Том. политехн. ун-та. С. 139–145.
- Brouder P., 2012. Tourism development against the odds: the tenacity of tourism in rural areas // *Tourism Planning and Development*. Vol. 9. P. 333–337. DOI: 10.1080/21568316.2012.726259.
- Comino E., Ferretti V., 2016. Indicators-based spatial SWOT analysis: supporting the strategic planning and management of complex territorial systems // *Ecological indicators*. Vol. 60. P. 1104–1117. DOI: 10.1016/j.ecolind.2015.09.003.
- Яроцкая Е. В., Бугаев С. С., 2018. Использование земель при кластеризации: российский и зарубежный опыт [The Analysis of Foreign Experience in Implementing Cluster Policy]. *Regionalnaya ekonomika. Yug Rossii* [Regional Economy. South of Russia], vol. 7, no. 2, pp. 13–26. DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2019.2.2>.
- Karoguzov E.A., Loginov K.K., Chupin R.I., Kharlamova M.S., 2019. Prognoz ekonomicheskoy effektivnosti klasternykh proektov v kontekste stsenarijev klasterного razvitiya regiona [The Forecast of Cluster Economic Efficiency in the Context of Regional Cluster Development Scenarios]. *Terra Economicus*, no. 17 (2), pp. 40–59. DOI: 10.23683/2073-6606-2019-17-2-40-59.
- Kolmakov V.V., Polyakova A.G., Karpova S.V., Golovina A.N., 2019. Razvitie klasterov na osnove konkurentnoy spetsializatsii regionov [Cluster Development Based on Competitive Specialization of Regions]. *Ekonomika regiona* [Economy of Region], no. 15 (1), pp. 270–284. DOI: 10.17059/2019-1-21.
- Komarov S.I., Antropov D.V., 2017. Metody klasterного zonirovaniya territorii regiona dlya tseley upravleniya zemelnymi resursami [Land Management Cluster Zoning's Methods Summary]. *Vestnik Uralskogo federal'nogo universiteta. Seriya: Ekonomika i upravlenie* [Journal of Applied Economic Research], no. 1, pp. 66–85.
- Novoselov A.L., Novoselova I.Yu., Potravnyy I.M., Melekhin E.S., 2018. *Ekonomika i upravlenie prirodopolzovaniem. Resursoberezhenie: uchebnik i praktikum* [Economics and Environmental Management. Resource Saving]. Moscow, Yurayt Publ. 343 p.
- Publichnaya kadastrrovaya karta*, 2019 [Public Cadastral Map]. URL: <https://pkk5.rosreestr.ru>.
- Trotskovskiy A. Ya., 2013. *Ustoychivoe razvitie selskikh territoriy Altayskogo kraja: sotsialno-ekonomicheskie i prostranstvennye aspekty* [Sustainable Development of Rural Areas of the Altai Krai: Socio-Economic and Spatial Aspects]. Barnaul, Izd-vo Altayskogo gosudarstvennogo universiteta. 330 p.
- Yarotskaya E.V., Bugaev S.S., 2018. Ispolzovanie zemel pri klasterizatsii: rossiyskiy i zarubezhnyy opyt [Land Use in Clustering: Russian and Foreign Experience]. *Zemleustroystvo, kadastr nedvizhimosti i monitoring zemelnykh resursov: materialy Vseros. nauch.-prakt. konf., g. Ulan-Ude, 13–15 sent. 2018 g.* [Land Management, Real Estate Cadastre and Monitoring of Land Resources. Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference. Ulan-Ude, September 13–15, 2018]. Ulan-Ude, Izd-vo Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta im. Dorzhi Banzarova, pp. 75–78.
- Yarotskaya E.V., Khlevnaya A.V., 2015. Teoreticheskie podkhody k ustoychivomu razvitiyu selskikh territoriy [Theoretical Approaches to Sustainable Rural Development]. *Ekonomika Rossii v XXI veke: sb. nauch. tr. XII Vseros. nauch.-prakt. konf. T. I*, klasternoy politiki [The Analysis of Foreign Experience in Implementing Cluster Policy].

## REFERENCES

Ayvazyan S.A., 1989. *Prikladnaya statistika: klassifikatsiya i snizhenie razmernosti* [Applied Statistics: Classification and Dimension Reduction]. Moscow, Finansy i statistika Publ. 607 p.

Bugaev S.S., 2019. Formirovanie klastera obyektov rekreatsii i turizma v selskikh territoriyakh munitsipalnogo obrazovaniya Mostovskiy rayon [Formation of a Cluster of Recreation and Tourism Facilities in Rural Areas of Mostovsky District Municipality]. *Sovremennye problemy i perspektivy razvitiya zemelno-imushchestvennykh otnosheniy: sb. st. po materialam Vseros. nauch.-prakt. konf., g. Krasnodar, 23 apr. 2019 g.* [Modern Problems and Prospects of Development of Land and Property Relations. Collection of Articles on the Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference. Krasnodar, April 23, 2019]. Krasnodar, Epomen Publ., pp. 129–139.

Gulina A.V., Antropov D.V., 2018. Analiz razvitiya turistsko-rekreatsionnykh klasterov Ivanovskoy oblasti v razreze kadastrvoy informatsii [Analysis of the Development of Tourist and Recreational Clusters of Ivanovo Region in the Context of Cadastral Information]. *Sovremennye problemy zemelno-kadastrvoy deyatel'nosti: materialy Vseros. nauch.-prakt. konf., g. Tyumen, 19 apr. 2018 g.* [Modern Problems of Land Cadastre Activity. Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference. Tyumen, April 19, 2018]. Tyumen, Izd-vo Tyumenskogo industrial'nogo universiteta, pp. 44–47.

Kalinina A.E., Petrova E.A., Lapina M.S., Rvacheva A.S., 2019. Analiz zarubezhnogo opyta realizatsii

g. Tomsk, 17–21 noyab. 2015 g. [Russian Economy in the 21<sup>st</sup> Century. Proceedings of the 12<sup>th</sup> All-Russian Scientific and Practical Conference. Vol. 1. Tomsk, November 17–21, 2015]. Tomsk, Izd-vo Tomskogo politekhnicheskogo universiteta, pp. 139-145.

Brouder P., 2012. Tourism Development Against the Odds: The Tenacity of Tourism in Rural Areas. *Tourism*

*Planning and Development*, vol. 9, pp. 333-337, DOI: 10.1080/21568316.2012.726259.

Comino E., Ferretti V., 2016. Indicators-Based Spatial SWOT Analysis: Supporting the Strategic Planning and Management of Complex Territorial Systems. *Ecological Indicators*, vol. 60, pp. 1104-1117, DOI: 10.1016/j.ecolind.2015.09.003.

### Information About the Author

**Elena V. Yarotskaya**, Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Professor, Head of the Department of Land Management and Land Cadastre, Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin, Kalinina St., 13, 350044 Krasnodar, Russian Federation, yarockaya\_ev@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3539-7522>

### Информация об авторе

**Елена Вадимовна Яроцкая**, кандидат экономических наук, доцент, профессор, заведующая кафедрой землеустройства и земельного кадастра, Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, ул. Калинина, 13, 350044 г. Краснодар, Российская Федерация, yarockaya\_ev@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3539-7522>