

DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2021.2.9>UDC 332.12  
LBC 65.04Submitted: 11.01.2021  
Accepted: 27.02.2021

## INTEGRATED REGIONAL ZONING FOR THE PURPOSES OF STATE CADASTRAL EVALUATION

**Valentina N. Berdnikova**

Regional Bureau of Technical Inventory, Krasnodar, Russian Federation

**Abstract.** The article analyses the issue of development a methodology for the effective evaluation zoning of rural and urban land for tax purposes. The final result of such zoning was a set of municipalities in the region, for which the factors in price formation are established and unified models for the cadastral value calculation are applied. The analysis of existing methods showed that zoning may be based on the average specific market price of a typical object of evaluation per 1 sq. m., the size of municipalities. The interpolation method of weighted inverse distances can also be applied. Consequently, it was found that the well-known grouping methods can be conditionally divided into three types: expert (subjective), economic-statistical and cartographic zoning methods. The article suggests the author's approach to the evaluation zoning, which consists in the analysis of factors of administrative and territorial division, forms of territorial development of cities, natural and climatic factors, economic, production and social factors. Using as the example Krasnodar Krai, the agglomeration core, coastal cities with a semicircular and striped structure, coastal small towns and rural municipalities along the Black and Azov Seas, municipal districts with an actively developing economy and a favorable investment climate, areas with a stable economic situation, moderately developing areas and areas with a difficult economic situation were identified. As a result of the evaluation zoning, eleven zones were identified, within the boundaries of which it is possible to analyze the situation on the real estate market, assess its dynamics and implement correlation and regression modeling.

**Key words:** integrated zoning, zoning methodology, economic, industrial and social factors, qualitative evaluation model, integrated coefficient of the municipal district development level, cadastral value, real estate taxation.

**Citation.** Berdnikova V.N., 2021. Integrated Regional Zoning for the Purposes of State Cadastral Evaluation. *Regionalnaya ekonomika. Yug Rossii* [Regional Economy. South of Russia], vol. 9, no. 2, pp. 83-94. (in Russian). DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2021.2.9>

УДК 332.12  
ББК 65.04Дата поступления статьи: 11.01.2021  
Дата принятия статьи: 27.02.2021

## КОМПЛЕКСНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ РЕГИОНА ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ

**Валентина Николаевна Бердникова**

Краевое БТИ, г. Краснодар, Российская Федерация

**Аннотация.** В статье поднимается проблема разработки методики эффективного оценочного зонирования земель населенных пунктов субъекта РФ для целей налогообложения. Конечным результатом такого зонирования являются сформированные группы населенных пунктов региона, для которых устанавливается определенный набор существенных ценообразующих факторов и применяются единые модели выведения кадастровой стоимости объектов оценки. Анализ существующих методик показал, что в основе зонирования могут лежать показатель средней удельной рыночной цены типового объекта оценки в расчете на 1 кв. м, масштабы населенных пунктов, а также может применяться интерполяционный метод взвешенных обратных расстояний. Исходя из этого было установлено, что общеизвестные методы группировки можно условно разбить на три типа: экспертные (субъективные),

© Бердникова В.Н., 2021

экономико-статистические и картографические методы зонирования. В статье предложен авторский подход к оценочному зонированию, заключающийся в учете совокупности факторов административно-территориального деления, форм территориального развития городов, природно-климатических факторов, экономико-производственных и социальных факторов. На примере Краснодарского края в регионе были выделены агломерационное ядро, прибрежные города с полукольцевой и полосовидной структурой, прибрежные небольшие города и сельские населенные поселения вдоль Черного и Азовского морей, муниципальные районы с активно развивающейся экономикой и благоприятным инвестиционным климатом, районы со стабильным экономическим положением, умеренно развивающиеся районы и районы со сложным экономическим положением. В результате проведенного оценочного зонирования было обозначено одиннадцать оценочных зон, в границах которых можно проводить анализ ситуации на рынке недвижимости, оценивать ее динамику и реализовывать корреляционно-регрессионное моделирование.

**Ключевые слова:** комплексное зонирование, методика зонирования, экономико-производственные и социальные факторы, качественная модель оценки, интегрированный коэффициент уровня развития муниципального района, кадастровая стоимость, налогообложение недвижимости.

**Цитирование.** Бердникова В. Н., 2021. Комплексное зонирование региона для целей государственной кадастровой оценки // Региональная экономика. Юг России. Т. 9, № 2. С. 83–94. DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2021.2.9>

## Постановка проблемы

Продолжающийся период перехода на налогообложение по кадастровой стоимости ставит перед оценщиками новые актуальные задачи, среди которых самой значимой является обеспечение качества определения результатов оценки. Последнего можно достичь с помощью реализации целого комплекса мероприятий, среди которых достаточность рыночной информации, оптимальность набора ценообразующих факторов, хорошо аппроксимирующая модель оценки и т. д. Немаловажную роль играет проведение оптимального оценочного зонирования для разделения объектов, находящихся в определенном регионе, на ценовые зоны.

Результаты территориального разбиения зависят от целей проведения таких работ и могут существенно отличаться. Например, земельные участки можно разбить на группы исходя из их категорий и вида разрешенного использования, перспективности вложений инвестиций и введения запретов и т. д. Исключительную важность несет в себе зонирование для целей определения кадастровой стоимости, так как требует от аналитиков принципиально иных подходов и методов работы. Это обусловлено тем, что именно качественное оценочное зонирование дает возможность формирования адекватной экономико-математической модели для группы однородных объектов, что впоследствии обеспечивает достоверность результатов кадастровой оценки, а значит, и социальную справедливость при налогообложении имущества физических и юридических лиц.

## Обзор литературы и методы оценочного зонирования

Самым распространенным методом зонирования какой-либо территории является ее сегментация по функциональному признаку, который в совокупности учитывает разнообразие требований к рациональному землепользованию, однако совершенно не учитывает факторы ценности пространства для пользователей. Последние годы работы, связанные с зонированием, вызывают интерес со стороны исследователей, так как проводимые реформы в области кадастровой оценки имеют важную государственную и социальную значимость, при этом в научной литературе и в законодательстве нет единства в отношении экономической природы оценочного зонирования, а также в отношении факторов такого зонирования. Результаты оценочного зонирования важны, поскольку значительно обуславливают качество определения кадастровой стоимости. Этой проблеме посвящены работы целого ряда ученых, среди которых исследования Н. Иоселиани, А. Варламова, А. Ольшевского, В. Яцухно, В. Ковязина и других.

Н. Иоселиани говорит о том, что под оценочным зонированием понимают разделение региона на территориальные единицы, однородные по присущим им факторам зонирования (местоположение, расстояние до объектов инфраструктуры, социально-экономическое развитие и др.), а под ценовым – по стоимостному показателю единицы площади [Иоселиани, 2018].

Результаты исследования А. Варламова свидетельствуют о том, что при проведении оценочного зонирования также могут быть выделе-

ны территории по определенному набору показателей, таких как уровень жизни населения, темпы жилищного и иного строительства, индекс физического оборота торговли и другие социально-экономические параметры, учитывающие потенциал развития территории [Варламов, Антропов, 2016].

Самыми распространенными алгоритмами зонирования являются те, в которых авторы при оценке земель административных районов предлагают использовать комплексный учет разнокачественных показателей. Например, А. Ольшевский и В. Яцухно при оценке пространственных условий предлагают использовать блок социально-экономических критериев для земельно-оценочного зонирования территории, состоящих из коэффициента оценки пространственных условий, условий жизни населения и экономической привлекательности [Ольшевский, Яцухно, 2010]. Широкую поддержку получила методика, учитывающая несколько десятков факторов, которые были объединены в шесть групп (природно-климатические, экономические, демографические, производственные, культурные, экологические) [Комаров, Антропов, Иоселиани, 2018]. Заслуживает внимания и кластерный анализ, который позволяет разделить территории на зоны (кластеры), при этом территории, относимые к одному кластеру, максимально схожи, а к разным – максимально различны [Ковязин, Лепихина, Зимин, 2016].

На законодательном уровне оценочное и ценовое зонирование регламентируется двумя нормативными документами: приказом Министерства экономического развития РФ № 226 от 12 мая 2017 г. «Об утверждении методических указаний о государственной кадастровой оценке» и приказом Министерства экономического развития РФ № 284 от 9 июня 2017 г. «Об утверждении требований к отчету об итогах государственной кадастровой оценки». В этих нормативных документах прописано, что оценочное зонирование заключается в систематизации на дату определения кадастровой стоимости рыночной информации о сделках (предложениях) с типовыми объектами недвижимости исходя из их местоположения и вида использования с учетом существующего и перспективного развития, а также затрат на создание указанных объектов недвижимости [Приказ Минэкономразвития РФ № 226; Приказ Минэкономразвития РФ от 9 июня 2017 г. № 284]. Также в методических указаниях отмечено, что при оценочном зонировании нуж-

но учитывать административно-территориальное устройство субъекта, его социально-экономическое развитие и прогнозы социально-экономического развития субъекта Российской Федерации и входящих в его состав муниципальных образований.

Таким образом, в настоящее время отсутствуют единые, регламентированные законодательством требования к способу формирования территориальных кластеров, поэтому на практике имеют место существенные отличия в факторах и методиках оценочного зонирования. Некоторые авторы предлагают учитывать целый комплекс равнозначных параметров, в то время как в методических указаниях нашли отражение только три главные составляющие (местоположение, вид использования, а также затраты на возведение объектов недвижимости). Что касается местоположения, то согласно методическим указаниям при зонировании оно уже включает в себя факторы социально-экономического и иного характера, удаленность от основных административных и транспортных центров, уровня инженерно-транспортного обеспечения, стратегии и программы социально-экономического развития. Отсутствие в научной среде единства в подходах к зонированию (перечня группировочных факторов, их минимального набора и критериев использования и др.), с одной стороны, дает исследователю определенную свободу, но с другой – требует от него глубокого теоретического и практического обоснования целесообразности применения того или иного подхода. Для понимания этих различий автором был проведен анализ используемых методик зонирования земель из состава земель населенных пунктов, которые были применены при проведении государственной кадастровой оценки в предыдущие туры по разным субъектам РФ и нашли отражение в соответствующих отчетах об оценке [Фонд данных ...]:

1. Краснодарский край. Основные группировочные факторы, с помощью которых установлены оценочные зоны: близость к морю, расстояние до регионального центра, численность населения, среднемесячная заработная плата, объем инвестиций в основной капитал в расчете на 1 человека. Оценочное зонирование территории, результаты которого были использованы при определении кадастровой стоимости земельных участков в составе земель населенных пунктов на территории Краснодарского края, было осуществлено с помощью экспертной балльной си-

стемы, а значит, обоснованность балльной шкалы для целей зонирования требует периодической актуализации.

2. Республика Саха (Якутия). Оценочное зонирование было осуществлено на базе рыночной информации с учетом близости значений средней удельной рыночной цены типового объекта оценки в расчете на 1 кв. м площади помещения, которая предварительно подвергалась корректировке на торг, на дату продажи (предложения), на площадь. Данный подход имеет преимущество, поскольку позволяет более детально очертить границы смежных зон, однако согласно п. 6.8.1 Методических указаний оценочное зонирование должно проводиться с учетом факторов социально-экономического и иного характера.

3. Тамбовская область. Оценочное зонирование заключалось в делении земель по масштабам населенного пункта (областной центр, города, райцентры, рабочие поселки, сельские населенные пункты) и видам разрешенного использования, следовательно, п. 6.5 Методических указаний выполняется, но частично не реализуется п. 6.8.1.

4. Ленинградская область. Для оценочного зонирования были созданы регулярные тематические слои, для чего в программном обеспечении MapInfo Professional использовался интерполяционный метод взвешенных обратных расстояний, который использует предположение, что объекты, расположенные ближе к другу, в большей степени похожи, чем удаленные друг от друга. В данном отчете не нашла отражение проверка эффективности созданных оценочных зон исходя из положений п. 6.8.3, в котором указано, что отличие удельных показателей средних рыночных цен в расчете на единицу, в том числе площади типовых объектов, расположенных в различных ценовых зонах, должно быть не менее 10 процентов. К сожалению, рынок предложения по цене имел значительный размах вариаций, что затрудняло процесс отбора реальных сделок.

Проведенный анализ отчетов об оценке земель из состава земель населенных пунктов показал применение самых разных методов группировки, которые условно можно разбить на три типа: экспертные (субъективные), экономико-статистические и картографические методы зонирования, то есть исполнители оценочных работ по-разному подходили к процедуре оценочного зонирования. Тем не менее такая различность

методик зонирования не отразилась на качестве оценочных работ: во всех отчетах были построены хорошо аппроксимирующие модели кадастровой оценки в рамках каждой из обозначенных зон. Если же рассмотреть результаты отдельно по каждому объекту оценки, то его принадлежность к разным оценочным зонам предполагает разные модели оценки, а значит, и различия в кадастровой стоимости.

Заметим, что единожды проведенное зонирование не является устоявшимся, при проведении нового тура оценки границы и количество зон необходимо актуализировать, так как могут иметь место изменения рыночной ситуации, социально-экономического положения административно-территориальных единиц, последствия реализации инвестиционных программ и т. д. Например, строительство Олимпийских объектов полностью поменяло земельный рынок Адлерского района города-курорта Сочи, строительство Крымского моста дало толчок к развитию экономики и рынка недвижимости Таманского полуострова.

Проведенный анализ законодательной базы в области оценочной деятельности и результатов научных исследований, посвященных проблеме эффективного зонирования территории в целях определения кадастровой стоимости земли, позволил автору объединить положительный опыт кадастровых оценщиков и предложить такую последовательность проведения оценочного зонирования, которая позволяет не только учитывать и социально-экономические факторы, и рыночную специфику, она обеспечивает главное – объединение в одну группу объектов, для которых набор и сила влияния ценообразующих факторов совпадают.

Обозначим следующие этапы комплексного оценочного зонирования земель населенных пунктов для целей моделирования кадастровой стоимости:

1. Анализ административно-районного деления региона, его специфических особенностей для выявления сильных и слабых сторон, которые могут нести ценообразующую нагрузку на рынке земли и быть использованы при обозначении территориальных зон в границах субъекта РФ. Эти особенности носят общий характер и не связаны с конкретным объектом оценки, они лишь косвенно определяют процессы, происходящие с недвижимостью на рынке. К таковым можно отнести:

– выделение агломерационного ядра и агломерационной зоны, то есть регионального го-

рода. Необходимость выведения в отдельную зону центра субъекта РФ с учетом прилегающих муниципальных образований (населенных пунктов – спутников) обусловлена концентрацией в них финансового капитала и административного ресурса.

– выведение в отдельную зону городов или части территории субъекта РФ в случае присутствия в них экономических особенностей и структуры градостроения, наличии природно-климатических, производственных и иных особенностей, требующих создания отдельных оценочных зон.

Выделение в отдельные кластеры города или часть территории региона может быть обусловлено их финансовым, образовательным, транспортно-логистическим, туристическим или иным весом в экономике региона, что, несомненно, сказывается на рынке недвижимости и требует включения в оценочные расчеты отличный между собой набор ценообразующих факторов. Данный подход целиком к региону не может быть применим, так как его реализация обеспечит формирование неоднородных групп, что негативно отразится на качестве кадастровой оценки, поэтому она применяется исключительно для крупных городских агломераций.

2. Объединение территории оставшихся населенных пунктов в отдельные кластеры, при этом для них представляется возможным обозначить единый центр притяжения (превалирующий фактор стоимости) и для каждой оценочной зоны на рынке недвижимости может быть обозначен единый набор ценообразующих факторов.

Кластеризация региона может проводиться с помощью специального программного обеспечения либо на основании экспертных оценок. Преимущество кластеризации в том, что она позволяет и определять устойчивые цены однородных групп объектов недвижимости благодаря

использованию одинаковых моделей расчета. В основу второго этапа зонирования положен древовидный метод кластеризации, который применительно к массовой оценке недвижимости предполагает определение расстояний между объектами в пространстве по какому-либо критерию. Однако применение геометрического расстояния затруднено, если параметры кластеризации являются разноименными величинами, поэтому для эффективного зонирования и дальнейшего качественного оценивания объектов недвижимости предлагается использование коэффициентов относительных отклонений по всему набору социально-экономических показателей муниципальных образований в разрезе административно-территориального деления региона.

Анализ комплексного оценочного зонирования будет проведен на примере земель населенных пунктов Краснодарского края, предназначенных под индивидуальное жилищное строительство. Основная часть земель в Краснодарском крае – это земли сельскохозяйственного назначения, а на долю населенных пунктов приходится лишь 8,46 % (табл. 1).

Для целей зонирования был проведен анализ административно-территориального деления и специфических особенностей региона, подобрана информация из разных источников [Публичная кадастровая карта; Мониторинг социально-экономического ...; Муниципальная статистика]. На первом этапе было выделено агломерационное ядро региона – г. Краснодар (1 зона). Агломерационная зона (2 зона) – это территория г. Краснодара с прилегающими населенными пунктами (до 50 км от черты города), причем ее границы формировались с учетом близости к федеральной трассе, наличия транспортных развязок, железнодорожных путей, наличия и перспективы развития инженерных коммуникаций (см. рис. 1).

Таблица 1

### Распределение земель в Краснодарском крае по состоянию на 01.01.2019

| Категории земель в административных границах | тыс. га        | %             |
|----------------------------------------------|----------------|---------------|
| Земли сельскохозяйственного назначения       | 4 706,5        | 62,35         |
| Земли населенных пунктов                     | 638,8          | 8,46          |
| Земли промышленности и иного назначения      | 147,6          | 1,96          |
| Земли особо охраняемых территорий и объектов | 378,7          | 5,02          |
| Земли лесного фонда                          | 1 209,8        | 16,03         |
| Земли водного фонда                          | 325,1          | 4,31          |
| Земли запаса                                 | 142,0          | 1,87          |
| <i>Итого</i>                                 | <i>7 548,5</i> | <i>100,00</i> |

Примечание. Составлено по: [Мониторинг Управления ...].

На следующем этапе необходимо разбить на разные зоны гетерогенные (по своим ключевым характеристикам) относительно других территорий населенные пункты, но при этом имеющие активный рынок земельных участков:

– г. Сочи (4-я зона), так как он имеет половидную структуру, характеризуется значительной вытянутостью вдоль Черного моря (одно шоссе плавно переходит в другое, а протяженность вдоль береговой линии составляет 109 км). Такая специфика отражается на механизмах ценообразования на рынке жилья.

– прибрежные города: Новороссийск, Геленджик и Анапа (5-я зона), так как эти города имеют полукольцевую структуру, но значительно различаются по цене (около 40 %), площади и максимальному расстоянию от моря (табл. 2).

Рынок земельных участков в каждом из этих городов сформирован, обширен, следовательно, при кадастровой оценке могут быть построены самостоятельные качественные модели оценки.

– прибрежные населенные пункты Черного моря (6-я зона) и все населенные пункты

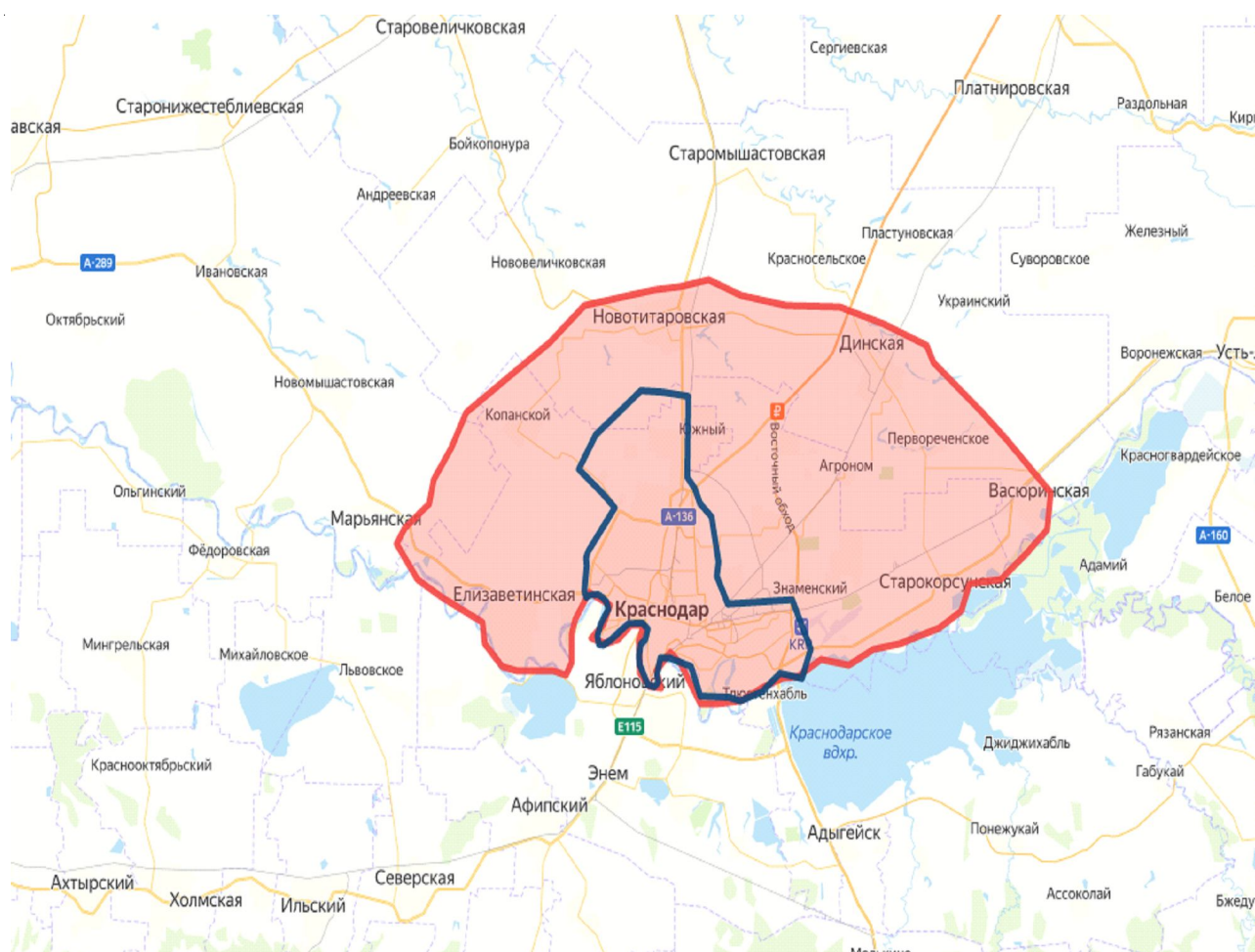


Рис. 1. Городская агломерация города Краснодар

*Примечание.* Источник: [Яндекс.Карты. Краснодарский край].

Таблица 2

## Характеристики территориальных особенностей прибрежных городов

| Населенный пункт | Площадь, кв. км | Максимальное расстояние до моря, км | Средневзвешенная цена 1 кв. м, руб. |
|------------------|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Новороссийск     | 83,5            | 12                                  | 2 019                               |
| Геленджик        | 19,3            | 5                                   | 3 918                               |
| Анапа            | 59,1            | 8                                   | 2 728                               |

*Примечание.* Составлено по: [Данные проекта ..., 2020; Продажа земельных ...].

Приазовья (7-я зона), так как ключевым ценообразующим фактором для земель этих населенных пунктов будет являться расстояние до побережья соответствующего моря. На карте Краснодарского края вынесены эти группы (рис. 2).

Для оставшихся муниципальных образований рынок земель населенных пунктов, предназначенных под индивидуальное жилищное строительство, неоднородный, не всегда активный, с разными ценообразующими факторами. Эта неоднородная совокупность всех населенных пунктов вызывает основные трудности, связанные с их объединением в группы для достижения целей кадастровой оценки. Остановимся на этом этапе подробнее.

Заметим, что вопрос зонирования территории в отдельно взятом населенном пункте неоднократно становился предметом внимания исследователей. Все эти работы объединяет упор на географическую локацию земельных участков, отличны лишь методики зонирования. Например, Е. Озеров рассматривает местоположение как интегральную характеристику, П. Грабовый обозначает иерархическую трехуровневую структуру, развитие которой можно увидеть в трудах Э. Епишиной, Б. Николаева [Озеров, 2003; Грабовый, Харитонов, 2006; Епишина, Николаев, 2008]. Что касается специфики зонирования земельных участков большого числа населенных пунктов районного масштаба в рамках субъекта РФ, то эта проблема является малоизученной и требует дальнейшей проработки.

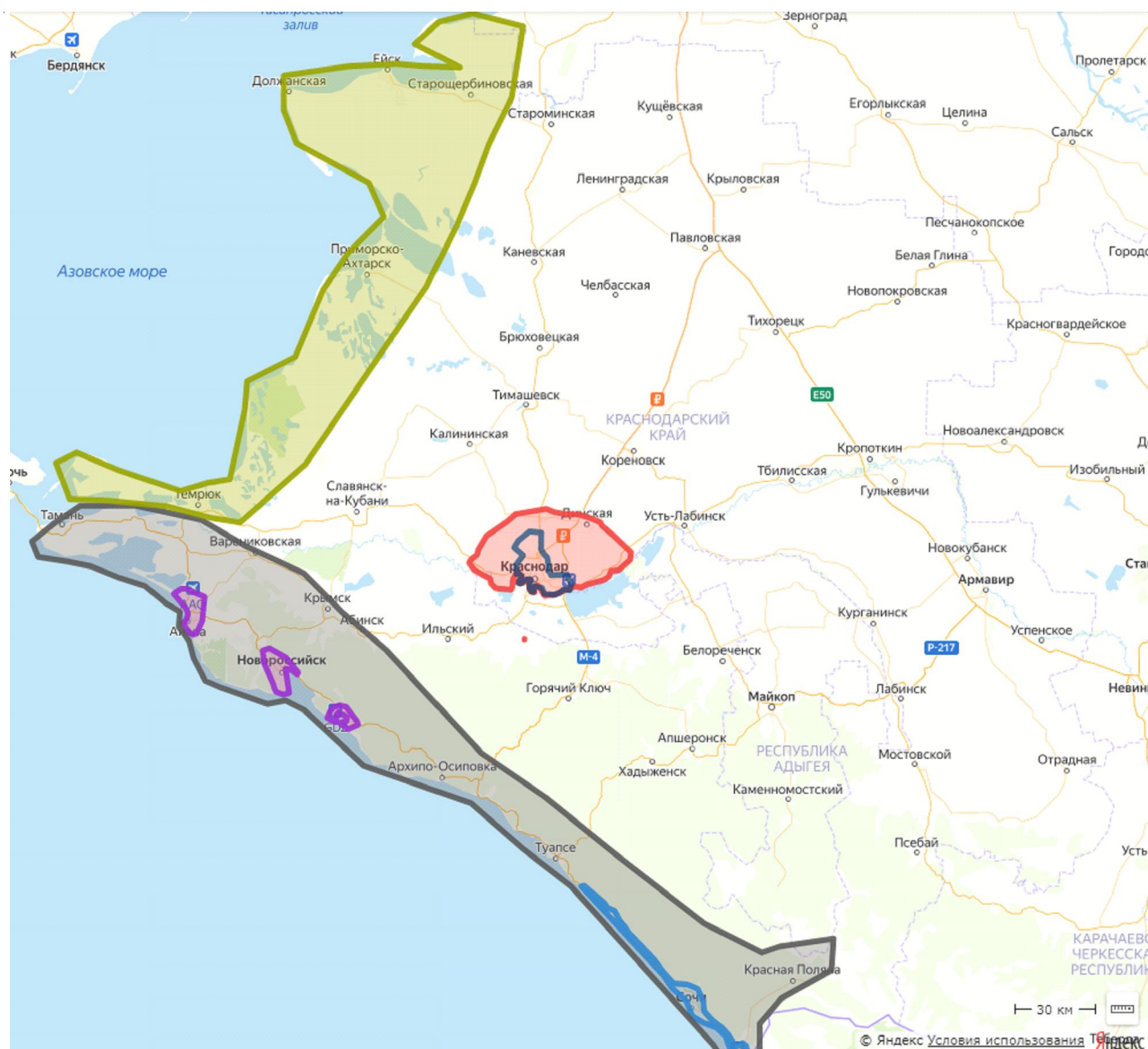


Рис. 2. Выделение земель прибрежных населенных пунктов в самостоятельные оценочные зоны

Примечание. Источник: [Яндекс.Карты. Краснодарский край].

Для совокупности небольших населенных пунктов достаточно сложно определить точку притяжения, так как влияние агломерационного ядра по мере отдаления от центра региона ослабевает. Рынок земельных участков неактивный, инертный, частота сделок незначительная. Также у поселений отсутствуют сильные экономические центры, но имеется относительно небольшое влияние административных центров, проявляются существенные отличия в экономике и т. д. Такие особенности затрудняют процесс кластеризации и ограничивают возможности регрессионного моделирования, что впоследствии может негативным образом сказываться на результатах определения кадастровой стоимости объектов оценки. Поэтому при зонировании населенных пунктов необходимо делать упор на экономико-статистический материал, который позволит в разные кластеры включать муниципальные районы субъекта РФ со стабильным или сложным социально-экономическим положением, с наличием рисков или потенциалом развития [Бердникова, Макурина, 2018]. В качестве универсального показателя сопоставления поселений между собой по определенному показателю будет использован коэффициент отклонения размера явления от среднего уровня:

$$K_{\text{откл}} = \frac{P_i}{\bar{P}_i}, \quad (1)$$

где  $P_i$  – размер социально-экономического показателя в  $i$ -м муниципальном районе;  $\bar{P}_i$  – средний уровень социально-экономического показателя по муниципальным образованиям.

Непосредственно процесс кластеризации будет реализован на основе интегрированного коэффициента уровня развития муниципального района:

$$K_{\text{инт}} = \sum K_{\text{откл}}. \quad (2)$$

Рассчитанный показатель является основой для ранжирования муниципальных районов и объединения их в кластеры.

Проведем зонирование оставшихся муниципальных районов Краснодарского края, в качестве ключевых группировочных критериев используем следующие: среднегодовая численность постоянного населения, тыс. чел.; среднемесячная номинальная начисленная зарплата, руб.; объем инвестиций в основной капитал в расчете на одного человека, руб.; расстояние от

центра муниципального района до г. Краснодар, км [Мониторинг социально-экономического ...].

Зонирование по более широкому набору факторов можно рассматривать как избыточное, так как сложно подобрать набор статистических данных по административно-территориальным единицам любого из субъектов РФ.

Результаты проведенных расчетов отражены в таблице 3.

Анализ созданных кластеров показал, что в группу 8 попали муниципальные районы с активно развивающейся экономикой и благоприятным инвестиционным климатом, в группу 9 – районы со стабильным экономическим положением, в группу 10 – умеренно развивающиеся муниципальные районы, в 11 – отдаленные от центра районы со сложным экономическим положением.

Полученные кластеры при изменении метода зонирования будут трансформироваться, например, использование метода рыночных характеристик типового объекта может привести к тому, что в один кластер попадут такие муниципальные районы, как Белоглинский и Новопокровский, в качестве имеющих один ценовой диапазон таких объектов. Использование точечного подхода к зонированию, заключающегося в формировании границ кластеров в соответствии с отдельными ценовыми данными и экстраполяцией значений цен на другие объекты, приведет к переформированию количества и масштаба зон. В результате это может привести к тому, что на «пограничных» границах соседних зон схожие объекты могут иметь существенную разницу в цене.

Заметим, что использованный автором метод кластерного анализа позволил провести зонирование территории с учетом совокупности социально-экономических параметров, которые являются ключевыми в развитии рынка недвижимости и, как следствие, существенными в формировании рыночной стоимости, являющейся ориентиром для кадастровой стоимости.

Таким образом, в результате проведенного комплексного зонирования выделены 11 ценовых кластеров, для каждого из которых необходимо устанавливать индивидуальный набор ценообразующих факторов и формировать корреляционно-регрессионную модель оценки, которая будет положена в основу расчета кадастровой стоимости земель населенных пунктов Краснодарского края.

Таблица 3

**Результаты зонирования оставшейся территории Краснодарского края**

| Муниципальные районы | Среднегодовая численность постоянного населения, тыс. чел. | Среднемесячная номинальная начисленная зарплата, руб. | Объем инвестиций в основной капитал в расчете на одного человека, руб. | Расстояние от центра муниципального района до г. Краснодар, км |
|----------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Северский            | 121,428                                                    | 41 186,9                                              | 210 323,4                                                              | 32                                                             |
| Выселковский         | 58,686                                                     | 35 561,5                                              | 144 706,9                                                              | 80                                                             |
| Динской              | 144,492                                                    | 31 097,2                                              | 20 182,8                                                               | 28                                                             |
| г. Горячий Ключ      | 66,994                                                     | 36 002,4                                              | 41 742,1                                                               | 48                                                             |
| Тимашевский          | 109,864                                                    | 35 193,5                                              | 26 540,7                                                               | 64                                                             |
| Белореченский        | 108,724                                                    | 29 876,8                                              | 33 350,5                                                               | 77                                                             |
| Абинский             | 97,651                                                     | 30 720,1                                              | 33 319,5                                                               | 67                                                             |
| Крымский             | 134,126                                                    | 30 629,5                                              | 23 124,1                                                               | 79                                                             |
| Усть-Лабинский       | 107,725                                                    | 29 503,5                                              | 15 335,9                                                               | 59                                                             |
| Кореновский          | 86,285                                                     | 29 708,3                                              | 22 180,7                                                               | 60                                                             |
| г. Армавир           | 209,033                                                    | 28 477,5                                              | 4 701,6                                                                | 169                                                            |
| Белоглинский         | 30,484                                                     | 28 669,3                                              | 60 953,1                                                               | 187                                                            |
| Тихорецкий           | 116,936                                                    | 30 833,2                                              | 16 155,0                                                               | 127                                                            |
| Красноармейский      | 104,877                                                    | 29 064,1                                              | 7 932,1                                                                | 70                                                             |
| Гулькевичский        | 98,964                                                     | 28 556,5                                              | 24 296,8                                                               | 139                                                            |
| Кавказский           | 121,905                                                    | 30 192,6                                              | 6 041,8                                                                | 133                                                            |
| Брюховецкий          | 50,492                                                     | 28 455,7                                              | 18 660,9                                                               | 85                                                             |
| Апшеронский          | 100,532                                                    | 27 223,4                                              | 1 498,5                                                                | 88                                                             |
| Павловский           | 66,180                                                     | 27 907,0                                              | 23 235,4                                                               | 138                                                            |
| Калининский          | 51,132                                                     | 26 824,9                                              | 11 183,8                                                               | 67                                                             |
| Ленинградский        | 63,342                                                     | 29 717,5                                              | 23 145,4                                                               | 146                                                            |
| Лабинский            | 97,067                                                     | 27 364,9                                              | 11 076,5                                                               | 145                                                            |
| Курганинский         | 104,103                                                    | 25 711,7                                              | 5 469,5                                                                | 129                                                            |
| Кушевский            | 65,819                                                     | 29 676,5                                              | 25 055,3                                                               | 176                                                            |
| Тбилисский           | 48,747                                                     | 28 581,2                                              | 12 769,1                                                               | 102                                                            |
| Новокубанский        | 86,833                                                     | 27 961,6                                              | 13 425,3                                                               | 161                                                            |
| Мостовский           | 70,010                                                     | 27 726,0                                              | 6 233,4                                                                | 159                                                            |
| Успенский            | 40,339                                                     | 32 018,4                                              | 12 916,8                                                               | 182                                                            |
| Староминский         | 40,735                                                     | 27 220,1                                              | 12 597,1                                                               | 166                                                            |
| Крыловский           | 35,513                                                     | 26 085,5                                              | 3 057,4                                                                | 121                                                            |
| Новопокровский       | 42,649                                                     | 26 299,6                                              | 5 214,9                                                                | 168                                                            |
| Отраденский          | 63,988                                                     | 28 044,1                                              | 4 114,8                                                                | 214                                                            |

Примечание. Составлено автором по: [Мониторинг социально-экономического ...].

Продолжение таблицы 3

| Муниципальные районы | Коэффициент отклонения размера явления от среднего уровня |                                                       |                                                                        |                                                                | Интегрированный коэффициент | № зоны |
|----------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
|                      | среднегодовая численность постоянного населения, тыс. чел | среднемесячная номинальная начисленная зарплата, руб. | объем инвестиций в основной капитал в расчете на одного человека, руб. | расстояние от центра муниципального района до г. Краснодар, км |                             |        |
| Северский            | 1,42                                                      | 1,38                                                  | 7,64                                                                   | 0,28                                                           | 10,16                       | 8      |
| Выселковский         | 0,68                                                      | 1,20                                                  | 5,26                                                                   | 0,70                                                           | 6,44                        |        |
| Динской              | 1,68                                                      | 1,05                                                  | 0,73                                                                   | 0,24                                                           | 3,22                        |        |
| г. Горячий Ключ      | 0,78                                                      | 1,21                                                  | 1,52                                                                   | 0,42                                                           | 3,09                        |        |
| Тимашевский          | 1,28                                                      | 1,18                                                  | 0,96                                                                   | 0,56                                                           | 2,87                        |        |
| Белореченский        | 1,27                                                      | 1,00                                                  | 1,21                                                                   | 0,67                                                           | 2,81                        | 9      |
| Абинский             | 1,14                                                      | 1,03                                                  | 1,21                                                                   | 0,58                                                           | 2,80                        |        |
| Крымский             | 1,56                                                      | 1,03                                                  | 0,84                                                                   | 0,69                                                           | 2,74                        |        |
| Усть-Лабинский       | 1,26                                                      | 0,99                                                  | 0,56                                                                   | 0,52                                                           | 2,29                        |        |
| Кореновский          | 1,01                                                      | 1,00                                                  | 0,81                                                                   | 0,52                                                           | 2,29                        |        |
| г. Армавир           | 2,44                                                      | 0,96                                                  | 0,17                                                                   | 1,48                                                           | 2,09                        |        |
| Белоглинский         | 0,36                                                      | 0,96                                                  | 2,22                                                                   | 1,63                                                           | 1,90                        |        |
| Тихорецкий           | 1,36                                                      | 1,04                                                  | 0,59                                                                   | 1,11                                                           | 1,88                        |        |
| Красноармейский      | 1,22                                                      | 0,98                                                  | 0,29                                                                   | 0,61                                                           | 1,88                        |        |
| Гулькевичский        | 1,15                                                      | 0,96                                                  | 0,88                                                                   | 1,21                                                           | 1,78                        |        |

| Муниципальные районы | Коэффициент отклонения размера явления от среднего уровня |                                                       |                                                                        |                                                                | Интегрированный коэффициент | № зоны |
|----------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
|                      | среднегодовая численность постоянного населения, тыс. чел | среднемесячная номинальная начисленная зарплата, руб. | объем инвестиций в основной капитал в расчете на одного человека, руб. | расстояние от центра муниципального района до г. Краснодар, км |                             |        |
| Кавказский           | 1,42                                                      | 1,01                                                  | 0,22                                                                   | 1,16                                                           | 1,49                        | 10     |
| Брюховецкий          | 0,59                                                      | 0,96                                                  | 0,68                                                                   | 0,74                                                           | 1,48                        |        |
| Апшеронский          | 1,17                                                      | 0,91                                                  | 0,05                                                                   | 0,77                                                           | 1,37                        |        |
| Павловский           | 0,77                                                      | 0,94                                                  | 0,84                                                                   | 1,20                                                           | 1,35                        |        |
| Калининский          | 0,60                                                      | 0,90                                                  | 0,41                                                                   | 0,58                                                           | 1,32                        |        |
| Ленинградский        | 0,74                                                      | 1,00                                                  | 0,84                                                                   | 1,27                                                           | 1,30                        |        |
| Лабинский            | 1,13                                                      | 0,92                                                  | 0,40                                                                   | 1,27                                                           | 1,19                        |        |
| Курганинский         | 1,21                                                      | 0,86                                                  | 0,20                                                                   | 1,13                                                           | 1,15                        |        |
| Кущевский            | 0,77                                                      | 1,00                                                  | 0,91                                                                   | 1,54                                                           | 1,14                        |        |
| Тбилисский           | 0,57                                                      | 0,96                                                  | 0,46                                                                   | 0,89                                                           | 1,10                        |        |
| Новокубанский        | 1,01                                                      | 0,94                                                  | 0,49                                                                   | 1,41                                                           | 1,03                        | 11     |
| Мостовский           | 0,82                                                      | 0,93                                                  | 0,23                                                                   | 1,39                                                           | 0,59                        |        |
| Успенский            | 0,47                                                      | 1,08                                                  | 0,47                                                                   | 1,59                                                           | 0,43                        |        |
| Староминский         | 0,47                                                      | 0,91                                                  | 0,46                                                                   | 1,45                                                           | 0,40                        |        |
| Крыловский           | 0,41                                                      | 0,88                                                  | 0,11                                                                   | 1,06                                                           | 0,35                        |        |
| Новопокровский       | 0,50                                                      | 0,88                                                  | 0,19                                                                   | 1,47                                                           | 0,10                        |        |
| Отраденский          | 0,75                                                      | 0,94                                                  | 0,15                                                                   | 1,87                                                           | -0,03                       |        |

### Заключение

Проведенное исследование показало, что в настоящее время особенно актуален поиск кадастровыми оценщиками оптимального метода оценочного зонирования, который смог бы обеспечить формирование кластеров относительно однородных объектов оценки. Анализ результатов государственной кадастровой оценки земель населенных пунктов разных субъектов РФ показал, что действующие методики зонирования разнообразны, они отличаются как принципами, так и основаниями группировки, следовательно вопрос методического обеспечения оценочного зонирования требует дальнейших научных изысканий.

Предложенная автором методика комплексного оценочного зонирования для целей определения кадастровой стоимости учитывает совокупность важных факторов, среди которых административно-территориальное деление, природно-климатические, социальные и иные факторы. Данное предложение было изучено на примере территории Краснодарского края, в результате проведенного зонирования было сформировано одиннадцать оценочных зон. Основная трудность заключалась в зонировании множества неоднородных небольших населенных пунктов, преодолеть ее предлагается с помощью интегрированных коэффициентов. Последние учитывают социально-экономические характеристики

муниципальных районов, к которым относятся эти поселения. Результаты проведенного оценочного зонирования являются динамическими и требуют гибкого подхода, а также постоянной корректировки с учетом изменений социально-экономических факторов.

### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

- Бердникова В. Н., Макурина А. А., 2018. Инвестиционный потенциал жилой недвижимости региональных городов // Вестник Тульского филиала Финансового университета. № 1. С. 359–362.
- Варламов А. А., Антропов Д. В., 2016. Зонирование территорий. М. : ФОРУМ. 208 с.
- Грабовый П.Г., Харитонов В.А., 2006. Реконструкция и обновление сложившейся застройки города. М. : АСВ. Реалпроект. 623 с.
- Данные проекта муниципальных образований Краснодарского края, созданные в ПК «NextGIS QGIS», 2020.
- Епишина Э. Д., Николаев Б. А., 2008. Построение модели определения ценности земельных участков в зависимости от их местоположения // Имущественные отношения в РФ. № 7(82). С. 68–80.
- Иоселиани Н. А., 2018. Методические подходы к оценочному зонированию для целей государственной кадастровой оценки // Имущественные отношения в РФ. № 7 (202). С. 41–49. DOI: <https://doi.org/10.24411/2072-4098-2018-17002>.
- Ковязин В. Ф., Лепихина О. Ю., Зимин В. П., 2016. Группировка земель монопрофильных городов при

их кадастровой оценке // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. № 4 (16). С. 98–100. DOI: <https://doi.org/10.21685/2307-9150-2016-4-9>.

Комаров С. И., Антропов Д. В., Иоселиани Н. А., 2018. Эффективность зонирования для целей кадастровой оценки в управлении земельными ресурсами // Имущественные отношения в РФ. № 9 (204). С. 46–56. DOI: <https://doi.org/10.24411/2072-4098-2018-19002>.

Мониторинг Управления Росреестра по Краснодарскому краю. URL: [https://frskuban.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=10813&Itemid=287](https://frskuban.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=10813&Itemid=287) (дата обращения: 16.11.2020).

Мониторинг социально-экономического развития округов городских округов и муниципальных районов Краснодарского края. URL: <https://economy.krasnodar.ru/macroeconomics/analiz/monitoring/renking/2019-god> (дата обращения: 12.10.2020).

Муниципальная статистика. URL: <https://krsdstat.gks.ru/Munic> (дата обращения: 12.10.2020).

Озеров Е.С., 2003. Экономика и менеджмент недвижимости. СПб.: МКС. 422 с.

Ольшевский А. В., Яцухно В. М., 2010. Оценка пространственных условий административно-территориальных единиц // Вестник Белорусского государственного университета. № 3. С. 97–101.

Приказ Министерства экономического развития РФ от 12 мая 2017 г. № 226 «Об утверждении методических указаний о государственной кадастровой оценке» // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_217405/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_217405/) (дата обращения: 05.10.2020).

Приказ Министерства экономического развития РФ от 9 июня 2017 г. № 284 «Об утверждении требований к отчету об итогах государственной кадастровой оценки» // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_223157/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_223157/) (дата обращения: 01.09.2020).

Публичная кадастровая карта. URL: <https://pkk5.rosreestr.ru> (дата обращения: 20.11.2020).

Продажа земельных участков в Краснодарском крае. URL: [https://www.avito.ru/krasnodarskiy\\_kray/zemelnye\\_uchastki?cd=1](https://www.avito.ru/krasnodarskiy_kray/zemelnye_uchastki?cd=1) (дата обращения: 12.09.2020).

Фонд данных государственной кадастровой оценки, отчеты об определении кадастровой стоимости 2018. URL: [https://rosreestr.gov.ru/wps/portal/p/cc\\_ib\\_portal\\_services/cc\\_ib\\_ais\\_fdgko/](https://rosreestr.gov.ru/wps/portal/p/cc_ib_portal_services/cc_ib_ais_fdgko/) (дата обращения: 15.09.2020).

Яндекс.Карты. Краснодарский край. URL: [https://yandex.ru/maps/geo/krasnodarskiy\\_kray/53000037/?ll=39.130798%2C45.172106&source=wizgeo&utm\\_medium=mapsdesktop&utm\\_source=serp&z=7](https://yandex.ru/maps/geo/krasnodarskiy_kray/53000037/?ll=39.130798%2C45.172106&source=wizgeo&utm_medium=mapsdesktop&utm_source=serp&z=7) (дата обращения: 07.11.2020).

## REFERENCES

Berdnikova V.N., Makurina A.A., 2018. Investitsionnyy potentsial zhiloy nedvizhimosti regional'nykh gorodov [The Investment Potential of Residential Property in Regional Cities]. *Vestnik Tul'skogo filiala Finuniversiteta*, no. 1, pp. 359–362.

Varlamov A.A., Antropov D.V., 2016. *Zonirovanie territoriy* [Zoning of Territories]. Moscow, FORUM Publ. 208 p.

Grabovoy P.G., Kharitonov V.A., 2006. *Rekonstrukciya i obnovenie slozhivsheysya zastroyki goroda* [Reconstruction and Renovation of the Existing Development of the City]. Moscow, ASV. Realproekt Publ. 623 p.

*Dannye proekta municipal'nykh obrazovaniy Krasnodarskogo kraya, sozdannye v PK «NextGIS QGIS»* [The Data of the Krasnodar Krai Municipalities Project, Created in the PK “NextGIS QGIS”], 2020.

Epishina E.D., Nikolaev B.A., 2008. Postroenie modeli opredeleniya tsennosti zemel'nykh uchastkov v zavisimosti ot ikh mestopolozheniya [Building a Model for Determining the Value of the Land Depending on Its Location]. *Imushchestvennyye otnosheniya v RF* [Property Relations in the Russian Federation], no. 7 (82), pp. 68–80.

Ioseliani N.A., 2018. Metodicheskie podkhody k otsenochnomu zonirovaniyu dlya tseley gosudarstvennoy kadaastrovoy otsenki [Methodological Approaches to Assessment Zoning for the Purposes of State Cadastral Assessment]. *Imushchestvennyye otnosheniya v RF* [Property Relations in the Russian Federation], no. 7 (202), pp. 41–49. DOI: <https://doi.org/10.24411/2072-4098-2018-17002>.

Kovyazin V.F., Lepikhina O.Yu., Zimin V.P., 2016. Gruppyrovka zemel' monoprofil'nykh gorodov pri ikh kadaastrovoy otsenke [The Grouping of Lands of Single-Industry Towns for Cadastral Valuation Thereof]. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy. Povolzhskiy region* [News of higher educational institutions. Povolzhsky region], no. 4 (16), pp. 98–100. DOI: <https://doi.org/10.21685/2307-9150-2016-4-9>.

Komarov S.I., Antropov D.V., Ioseliani N.A., 2018. Effektivnost' zonirovaniya dlya tseley kadaastrovoy otsenki v upravlenii zemel'nymi resursami [Efficiency of Zoning for the Purposes of Cadastral Assessment in Land Management]. *Imushchestvennyye otnosheniya v RF* [Property Relations in the Russian Federation], no. 9 (204), pp. 46–56. DOI: <https://doi.org/10.24411/2072-4098-2018-19002>.

*Monitoring Upravleniya Rosreestra po Krasnodarskomu krayu* [Monitoring of the Krasnodar Krai Rosreestr Department]. URL: [https://frskuban.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=10813&Itemid=287](https://frskuban.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=10813&Itemid=287) (accessed 16 November 2020).

*Monitoring sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya okrugov gorodskikh okrugov i munitsipal'nykh rayonov Krasnodarskogo kraya* [Monitoring of

- Social and Economic Development of Urban Districts and Municipal Districts of Krasnodar Krai]. URL: <https://economy.krasnodar.ru/macroeconomics/analiz/monitoring/renking/2019-god> (accessed 12 October 2020).
- Munitsipal'naya statistika* [Municipal Statistics]. URL: <https://krstat.gks.ru/Munic> (accessed 12 October 2020).
- Ozerov E.S., 2003. *Ekonomika i menedzhment nedvizhimosti* [Economics and Management of Real Estate]. Saint Petersburg, MKS Publ. 422 p.
- Olshevsky A.V., Yatsukhno V.M., 2010. Otsenka prostranstvennykh usloviy administrativno-territorial'nykh edinit [Assessment of Spatial Conditions of Administrative and Territorial Units]. *Vestnik Belorusskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of the Belarusian State University], no. 3, pp. 97-101.
- Prikaz Ministerstva ekonomicheskogo razvitiya RF ot 12.05.2017 № 226 «Ob utverzhdenii metodicheskikh ukazaniy o gosudarstvennoy kadaastrovoy otsenke»* [Order of the Ministry of Economic Development of the Russian Federation No. 226 of May 12, 2017 "On Approval of Methodological Guidelines on State Cadastral Assessment"]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_217405](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_217405) (accessed 5 October 2020).
- Prikaz Ministerstva ekonomicheskogo razvitiya RF ot 09.06.2017 № 284 «Ob utverzhdenii trebovaniy k otchetu ob itogakh gosudarstvennoy kadaastrovoy otsenki»* [Order of the Ministry of Economic Development of the Russian Federation No. 284 of June 9, 2017 "On Approval of Requirements to the State Cadastral Assessment Report Results"]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_223157](https://http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_223157) (accessed 1 September 2020).
- Publichnaya kadaastrovaya karta* [Public Cadastral Map]. URL: <https://pkk5.rosreestr.ru> (accessed 20 November 2020).
- Prodazha zemel'nyh uchastkov v Krasnodarskom krae* [Land for Sale in Krasnodar Krai]. URL: [https://www.avito.ru/krasnodarskiy\\_kray/zemelnye\\_uchastki?cd=1](https://www.avito.ru/krasnodarskiy_kray/zemelnye_uchastki?cd=1) (accessed 12 September 2020).
- Fond dannykh gosudarstvennoy kadaastrovoj ocenki, otchety ob opredelenii kadaastrovoj stoimosti 2018* [State Cadastral Valuation Data Fund, Reports on the Determination of Cadastral Value]. URL: [https://rosreestr.gov.ru/wps/portal/p/cc\\_ib\\_portal\\_services/cc\\_ib\\_ais\\_fdgko](https://rosreestr.gov.ru/wps/portal/p/cc_ib_portal_services/cc_ib_ais_fdgko) (accessed 15 September 2020).
- Yandex.Karty. Krasnodarskiy kray* [Yandex.Maps. Krasnodar Krai]. URL: [https://yandex.ru/maps/geo/krasnodarskiy\\_kray/53000037/?ll=39.130798%2C45.172106&source=wizgeo&utm\\_medium=maps-desktop&utm\\_source=serp&z=7](https://yandex.ru/maps/geo/krasnodarskiy_kray/53000037/?ll=39.130798%2C45.172106&source=wizgeo&utm_medium=maps-desktop&utm_source=serp&z=7) (accessed 7 November 2020).

### Information About the Author

**Valentina N. Berdnikova**, Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Chief Specialist, Analyst, Regional Bureau of Technical Inventory, Gagarina St, 135/1, 350049 Krasnodar, Russian Federation, [wkoshman@rambler.ru](mailto:wkoshman@rambler.ru), <https://orcid.org/0000-0002-9842-8368>

### Информация об авторе

**Валентина Николаевна Бердникова**, кандидат экономических наук, доцент, главный специалист, аналитик, Краевое БТИ, ул. Гагарина, 135/1, 350049 г. Краснодар, Российская Федерация, [wkoshman@rambler.ru](mailto:wkoshman@rambler.ru), <https://orcid.org/0000-0002-9842-8368>