

Современные особенности кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения

Е.Н. Быкова, Т.Д. Баникевич, И.И. Рагузин

Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербург

Аннотация: Статья посвящена вопросам проведения кадастровой оценки земель, в том числе, земель сельскохозяйственного назначения. Проведен анализ авторских методик российских и зарубежных исследователей, выявлены проблемы современной кадастровой оценки земельных ресурсов.

Ключевые слова: массовая оценка, ценообразующие факторы, кадастровая стоимость, плодородие, земли сельскохозяйственного назначения, земельный участок.

Введение

В настоящее время все больше внимания уделяется государственной кадастровой оценке земель сельскохозяйственного назначения, поскольку именно эти земли имеют приоритет по сравнению с другими категориями земель для обеспечения продовольственной безопасности страны, отличаются социально-экономической важностью и являются незаменимым средством производства в сельском хозяйстве. Правовой режим данных земель имеет отличительные особенности, среди которых выделяют обеспечение почвенного плодородия, предотвращение сокращения их площадей и защиту земель от негативных внешних воздействий. Для эффективного управления земельными ресурсами необходимо определение справедливой кадастровой стоимости, которое осуществляется в процессе государственной кадастровой оценки. Однако в современной практике кадастровой оценки возникают проблемы методологического характера, связанные с определением наиболее полного набора ценообразующих факторов, их качественных и количественных параметров, невозможность внесения корректировок кадастровым оценщиком в Едином государственном реестре недвижимости (далее ЕГРН) в случае выявления ошибок в исходных данных.

Проблемы кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения в России

На сегодняшний день многие авторы, занимающиеся исследованиями в области кадастровой оценки недвижимости, выделяют наличие значимых с

точки зрения государства и общества проблем в сфере ее проведения. С.В. Грибовский в своей работе выделяет среди основных проблем кадастровой оценки плохое качество исходных данных, слабо развитую методологическую базу, требующую скорейшей доработки, отсутствие программного обеспечения, недостаточную подготовку кадрового потенциала. Для возможного решения данных проблем автор акцентирует внимание на необходимости совершенствования методического, информационного и организационного обеспечения кадастровой оценки. Предлагается идея о привлечении муниципалитетов к системе налогообложения, для чего необходимо органы местного самоуправления заинтересовать и сделать так, чтобы местные бюджеты зависели от рыночной стоимости объектов недвижимости, находящихся в их ведении [1].

П.М. Сапожников и Н.Г. Рыбальский также поднимают проблемы методического оснащения кадастровой оценки земель, среди которых отмечают использование в процессе оценки земель сельскохозяйственного назначения средних базовых показателей, что противоречит рыночному принципу наиболее эффективного использования земель, а также неправомерность применения показателей фактических данных по затратам и урожайности. Авторы также отмечают проблемы невозможности составления экспликации площадей участков по типам почв, определения минимальных показателей кадастровой стоимости сельскохозяйственных угодий, отсутствия контроля со стороны органов Росреестра и экспертизы в методологическом аспекте проведения работ и другие. Авторы говорят о возможности создания Методического совета, в ведении которого было бы предусмотрено проведение дискуссий на предмет решения методических проблем в области определения кадастровой стоимости объектов недвижимости [2].

Коллектив авторов в лице В.Д. Жукова, З.Р. Шеуджен и М.В. Сидоренко отмечает проблемы кадастровой оценки земель сельскохозяйственного использования на Кубани, которые касаются несовершенства методического обеспечения определения кадастровой стоимости, недостаточной информативности данных при кадастровой оценке, в частности их актуальности. Примером последнего является использование устаревшей информации о почвенных и геоботанических обследованиях, которые на территории Кубани проводились последний раз в 80-х годах. Кроме этого были использованы устаревшие данные по климатическим показателям, необходимым для определения величины агроклиматического потенциала территорий. Авторы обращают внимание на существующие подходы к определению цен на землю, которые не в полном объеме учитывают накопленные в почве большие запасы органических веществ и элементов питания растений [3].

О таких проблемах кадастровой оценки сельскохозяйственных земель, как отсутствие в необходимом объеме и качестве картографического материала, необходимость разделения земель по видам разрешенного использования в границах участка, учет таких сельскохозяйственных угодий, как залежь, а также о существующих недостатках методических подходов к определению кадастровой стоимости говорят В.В. Пешков и Н.В. Москалева [4].

Правообладатели земельных участков часто сталкиваются с проблемой завышенной величины кадастровой стоимости своих участков, что приводит к увеличению земельного налога, налогооблагаемой базой которого выступает кадастровая стоимость. Согласно официально опубликованным данным на сайте Росреестра, в период с 01.01.2022г. по 31.03.2022г. в судах инициировано 2339 споров о величине кадастровой стоимости, сведения о которой внесены в Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН) в отношении 4488 объектов недвижимости. Рассмотрение вынесенных в судебном порядке решений по искам, поступившим в суды в первый квартал 2022 года, можно

наблюдать снижение суммарной величины кадастровой стоимости в отношении объектов недвижимости, по которым были приняты решения, по состоянию на 31.03.2022 приблизительно на 7,3 млрд. руб., что составляет почти 45,46 %.

Согласно действующим на данный момент Методическим указаниям о государственной кадастровой оценке, утвержденным Приказом Росреестра от 04.08.2021 № П/0336 «Об утверждении Методических указаний о государственной кадастровой оценке» (далее – Методические указания), в процессе проведения кадастровой оценки сельскохозяйственных земель среди ценообразующих факторов выделяют плодородие почвы и влияние природных факторов. При проведении такой оценки также необходимо учитывать бонитировку почв, качественную оценку земель. Немаловажным аспектом является необходимость проведения анализа в отношении будущего сельскохозяйственного использования земель.

Плодородие почв определяют такие факторы, как качественные характеристики почвенного слоя земельного участка, а именно - содержание и мощность гумусового слоя, содержание физической глины, такие свойства почв, как оглеение, солонцеватость, степень эродированности, солончаковатость, легкий гранулометрический состав, а также агроэкологический потенциал. Стоит отметить, что рассмотрение плодородия, как одного из основных факторов оценки стоимости сельскохозяйственных земель, основывается на тщательном проведении различных анализов почвенных характеристик. Для определения кадастровой стоимости различных видов угодий применяются различные методы: для пашни – метод капитализации земельной ренты, для залежи – учет затрат, связанных с севооборотом, для многолетних насаждений – валовой доход, для оленьих пастбищ – исходя из оленеемкости и т.д.

Одним из недостатков действующих Методических указаний является то, что ряд таких факторов, как учет влияния климатических, географических, социальных факторов, физического плодородия почв, рельефа местности, транспортной доступности и другие,

являются примерным перечнем ценообразующих факторов, носящих рекомендательный характер по их применению при кадастровой оценке земель сельскохозяйственного назначения, а это значит, что на практике оценщиками они могут не учитываться. Это может приводить к необоснованно завышенной или же заниженной величине кадастровой стоимости сельскохозяйственных земель.

Таким образом, можно отметить следующие проблемы кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения: устаревшие данные почвенных обследований, которые на сегодняшний день применяются оценщиками при кадастровой оценке сельскохозяйственных земель, что приводит к искаженным результатам кадастровой стоимости земель; неактивный земельный рынок земель сельскохозяйственного использования во многих субъектах Российской Федерации; недостаточное количество данных о зарегистрированных объектах недвижимости, содержащихся в ЕГРН; недостоверная информация по рыночным ценам для многих объектов недвижимости.

Краткий обзор российских и зарубежных исследований кадастровой оценки земель

Вопросы качественной оценки земельных ресурсов поднимались, еще начиная с работ А. Смита [5], Д. Рикардо [6], Ф. Кенэ [7]. Именно они рассматривали земельную ренту как продукт собственности на землю. А. Смит выделял ценность земли, поскольку стоимость земельного участка может быть низкой, а ценность его при этом – высокой в зависимости от его использования, качественных характеристик и целевого назначения. В контексте трудовой теории ценности положения о земле как о продукте труда не вписывались в эту теорию, но в то же время ряд положений позиций, выдвигаемых А. Смита, Д. Рикардо, дали начало теории ренты и теории цены земли.

Среди современных зарубежных авторов, которые исследуют вопросы оценки земельных ресурсов, анализируют факторы, влияющие на стоимость земель, можно выделить Pamuković J.K., Rogulj K., Jajac N. [8], Choumert J., Phélinas P. [9], Awasthi M.K. [10], Sklenicka P., Molnarova K., Pixova K.C., Salek M.E. [11], Grover R. [12], Stopar I. и Kovac MS. [13], Snajberga O. [14], Volovich N., Fabian T. и Karl-Heinz T. [15].

Grover R. занимается вопросами оценки недвижимого имущества и его управлением [12]. Stopar I. и Kovac MS. проводят анализ влияния сервитута на стоимость

земельных участков [13], Snajberga O. также говорит о влиянии сервитута на стоимостные характеристики земель и приводит его оценку [14], коллектив авторов в составе Volovich N., Fabian T. и Karl-Heinz T. поднимают проблему оценки недвижимого имущества, его текущем состоянии и определяют перспективы оценки недвижимости для реализации системы налогообложения [15]. Авторами статьи Pamuković J.K., Rogulj K., Jajac N. поднимается вопрос о необходимости учета оценки бонитета почв при кадастровой оценке земель на основе экспертной системы, поскольку кадастровая оценка земельных участков является важным аспектом при определении приоритетов для выбора вновь образованных земельных участков при перераспределении земель, в том числе, для осведомления владельцев о состоянии почв при покупке земельных участков [8].

Разработкой методик кадастровой оценки земель занимаются многие российские авторы. Вопросами оценки земельных ресурсов в целом посвящены работы таких авторов, как А.В. Севостьянов [16], В.Ю. Сутягин [17], М.А. Сулин [18], Е.Н. Быкова [19], С.В. Грибовский [1]. Наряду с этим был написан ряд кандидатских диссертаций, где исследователи поднимают вопросы оценки земель, учета разных ценообразующих факторов, влияющих на стоимость земельных участков, среди которых можно выделить Д.В. Антропова [20], В.А. Басманову [21], А.В. Кретирина [22], К.Э. Сеньковскую [23], Я.А. Волкову [24].

Вопросы кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения поднимают такие авторы, как И.Ю. Давыдова, Ю.А. Мажайский, Е.А. Давыдов, В.Ф. Евтюхин [25], С.А. Гальченко, Р.В. Жданова, С.И. Комаров и А.А. Рассказова [26], В.А. Махт, В.А. Руди [27], П.М. Сапожникова [28].

Многие работы посвящены вопросам состава ценообразующих факторов при проведении государственной кадастровой оценке земель. Факторы, влияющие на величину кадастровой стоимости земельных участков, можно разделить на несколько групп (рис. 1).

Подробный анализ ценообразующих факторов, влияющих на стоимость объектов недвижимости, непосредственно связанных с объектом и отражающих особенности окружения, внешних, внутренних факторов различных уровней, позволяет выявить набор факторов, которые наилучшим образом характеризуют объект оценки. Подбор и обоснование ценообразующих факторов является важным шагом проведения любой оценки недвижимости.

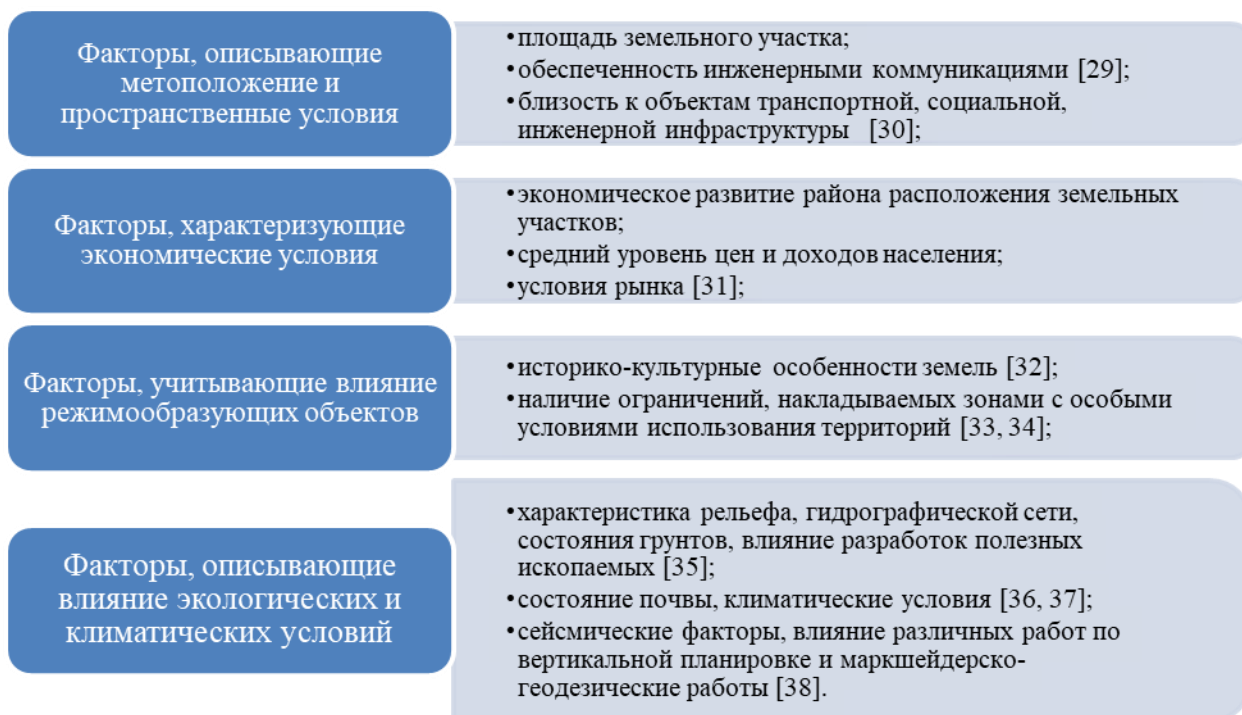


Рис. 1. – Факторы кадастровой оценки земельных участков

Для этого оценщикам необходимо проводить подробный анализ рынка недвижимости для выявления тенденций, реакций рынка на наличие ЗОУИТ и иные особенности. В отношении земель сельскохозяйственного назначения особенно важно изучение плодородия и качественных характеристик почвы, ее гранулометрического состава, урожайности угодий. Обоснование факторов в обязательном порядке приводится в отчете об оценке.

Заключение

Вопросы методологического и технологического обеспечения кадастровой оценки земель активно обсуждаются в научном сообществе. При этом, проведению государственной кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения уделяется особое внимание. Методический аппарат постоянно совершенствуется путем внесения поправок, направленных на улучшение процедуры проведения оценки и получения справедливой кадастровой стоимости земель. Несмотря на это, современная практика показывает, что вносимых изменений недостаточно для обеспечения наиболее точных и справедливых результатов. Получение справедливой кадастровой стоимости земельных участков особенно важно для правообладателей, которые выплачивают налог, основанный

на размере кадастровой стоимости. Ошибки, которые допущены в процессе ее определения, должны рассматриваться и быть исправленными в пользу правообладателей недвижимости. Помимо этого, добиться наиболее точной кадастровой стоимости земельных участков сельскохозяйственного назначения можно при учете наиболее полного перечня ценообразующих факторов, учитывающих все особенности земли в целях ведения сельского хозяйства.

Литература

1. Грибовский С.В. К вопросу о качестве кадастровой оценки объектов недвижимости для целей налогообложения // Имущественные отношения в Российской Федерации, 2019, № 9(216). С. 24-29.
2. Сапожников П.М., Рыбальский Н.Г. Двадцатилетие кадастровой оценки земель в России - основные проблемы и трудности. // Использование и охрана природных ресурсов в России, 2019, № 4(160). С. 93-97.
3. Жуков В.Д., Шеуджен З.Р., Сидоренко М.В. Проблемные вопросы государственной кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения на Кубани // Инвестиции, строительство, недвижимость как материальный базис модернизации и инновационного развития экономики: Материалы VIII Международной научно-практической конференции. В 2-х частях, Томск, 13 апреля 2018 года / Под редакцией Т.Ю. Овсянниковой, И.Р. Салагор. – Томск: Томский государственный архитектурно-строительный университет, 2018. С. 143-149.
4. Пешков В.В., Москалева Н.В. Эволюция методических подходов к государственной кадастровой оценке земель сельскохозяйственного назначения в аспекте проблем развития предпринимательской деятельности // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость, 2020, Т. 10, № 2(33). С. 188-197, DOI: 710 10.21285/2227-2917-2020-2-188-197.
5. Смит А. Исследования о природе и причинах богатства народов // Шедевры мировой экономической мысли. В 2-х т., Т.2. – Петрокоммерц, 1993. 320 с.
6. Рикардо Д. Начала политической экономии и налогового обложения. Сочинения. Т.1. – М.: Государственное издательство политической литературы, 1955. 860 с.
7. Кенэ Ф. Избранные экономические произведения. М.: Издательство социально-экономической литературы, 1960. 275 с.
8. Pamuković J.K., Rogulj K., Jajac N. Assessing the bonitet of cadastral

parcels for land reallocation in urban consolidation // *Land*, 2021, 10 (1), art. no. 9. pp. 1-31. DOI: 10.3390/land10010009.

9. Choumert J. Phélinas P. Determinants of agricultural land values in Argentina // *Ecological Economics*, 2015, 110, pp. 134-140. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2014.12.024.

10. Awasthi M.K. Socioeconomic determinants of farmland value in India // *Land Use Policy*, 2014, 39, pp. 78 – 83. DOI: 10.1016/j.landusepol.2014.04.002.

11. Sklenicka P., Molnarova K., Pixova K.C., Salek M.E. Factors affecting farmland prices in the Czech Republic // *Land Use Policy*, 2013, 30 (1), pp. 130 – 136. DOI: 10.1016/j.landusepol.2012.03.005.

12. Grover R. Mass valuations // *Journal of Property Investment and Finance*, 2016. № 2, pp. 191-204.

13. Stopar I., Kovac MS. Land valuation in case of easement: The case study in Slovenia // *Geodetski Vestnik*, 2016, № 4, pp. 685-716. DOI: 10.15292/geodetski-vestnik.2016.04.685-716.

14. Snajberga O. Valuation of Real Estate with Easement // *Procedia Economics and Finance*, 2015. pp.420-427.

15. Volovich N., Fabian T., Karl-Heinz T. Property appraisal for the purpose of taxation in Russia // *ZFV - Zeitschrift fur Geodasie, Geoinformation und Landmanagement*, 2016, Vol. 141 (I), pp. 54 – 58. DOI: 10.12902/zfv-0102-2015.

16. Севостьянов А.В. Массовая оценка городских земель в составе работ по городскому хозяйству: Учебно-методическое обеспечение курса профессионального обучения оценщиков земли и недвижимости (выпуск №9). – М.: Государственный университет по землеустройству, 2001. 60 с.

17. Сутягин В.Ю. Учет влияния охранных зон на стоимость земельного участка // *Имущественные отношения в РФ*, 2017, № 12 (195). С. 82-98.

18. Сулин М.А. Семенова М.В. Зоны с особыми условиями использования территорий, внесение в государственный кадастр недвижимости сведений о них // *Известия СПбГАУ*, 2011, № 22. С.273-277.

19. Быкова Е.Н. Оценка негативных инфраструктурных экстерналий при определении стоимости земель // *Записки Горного института*, 2021, Т. 247, № 1. С. 154-170. DOI: 10.31897/PMI.2021.1.16.

20. Антропов Д.В. Экономическая эффективность землепользования в зонах с особыми условиями использования территорий: дис. канд. эконом. наук: 08.00.05 / Антропов Дмитрий Владимирович. М., 2009. 150 с.
21. Басманова В.А. Организационно-экономический механизм формирования и учета в ГЗК территориальных зон с особым режимом использования земель: дис. канд. эконом. наук: 08.00.05 / Басманова Вероника Александровна. М., 2004. 237 с.
22. Кретинин К.В. Экономическая оценка земель сельскохозяйственного назначения с особым правовым режимом использования: автореферат дис. канд. эконом. наук: 08.00.05 / Кретинин Константин Викторович. Воронеж, 2003. 25 с.
23. Сеньковская К.Э. Кадастровая оценка садовых, огородных и дачных земель с учетом зон с особыми условиями использования территорий: дисс. канд. тех. наук / Сеньковская Карина Эдуардовна. СПб: Санкт-Петербургский горный университет, 2018. 194 с.
24. Волкова Я.А. Метод территориально-временной экстраполяции рыночных данных для кадастровой оценки в условиях малоразвитого рынка земель (на примере земель индивидуальной жилой застройки): дисс. канд. тех. наук / Волкова Яна Александровна. СПб: Санкт-Петербургский горный университет, 2018. 171 с.
25. Давыдова И.Ю., Мажайский Ю.А., Давыдов Е.А., Евтюхин В.Ф. Методика учета качества почв в земельной ценовой политике региона // Агрехимический вестник, 2010, № 6. С. 2-4.
26. Гальченко С.А., Жданова Р.В., Комаров С.И., Рассказова А.А. Совершенствование методики кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения в целях повышения устойчивости развития сельского хозяйства // Международный сельскохозяйственный журнал, 2020, № 5. С. 5-9.
27. Махт В.А., Руди В. А. Основы методики и современные проблемы оценки плодородия почв для кадастровой оценки сельскохозяйственных угодий // Вестник Омского государственного аграрного университета, 2016, № 4(24). С. 106-112.
28. Сапожников П.М. Основные проблемы при проведении государственной кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения // Имущественные отношения в Российской Федерации, 2019, № 12 (219). С. 111-115.
29. Зубов А.В., Быкасов Д.А. Применение метода Ньютона второго порядка при решении маркшейдерско-геодезических задач // Маркшейдерский вестник, 2020, № 5(138). С. 22-26.
-

30. Дубровский А.В., Ильиных А.Л., Малыгина О.И., Москвин В.Н., Вишнякова А.В. Анализ ценообразующих факторов, оказывающих влияние на кадастровую стоимость недвижимости // Вестник СГУГиТ (Сибирского государственного университета геосистем и технологий), 2019, Т. 24, № 2. С. 150-169. DOI 10.33764/2411-1759-2019-24-2-150-169.
31. Ильиных А.Л., Ключниченко В.Н., Межуева Т.В. К вопросу о методическом обеспечении кадастровой оценки недвижимости // Интерэкспо ГЕО-Сибирь. XIV Междунар. науч. конгр.: Междунар. науч. конф. «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью» : сб. материалов в 2 т. (Новосибирск, 23-27 апреля 2018 г.). - Новосибирск : СГУГиТ, 2018. Т. 2. С. 214-223.
32. Wykova E., Dyachkova I., Zasenkov V., Monev P. Substantiation of factors for assessing the historical and cultural value of the territories of settlements using digital technologies // Global Challenges of Digital Transformation of Markets. – New York: Nova Science Publishers, Inc., 2021. P. 219-233.
33. Половцев И.Н. О зонировании проектируемого университетского кампуса // Инженерный вестник Дона, 2014, № 4-1. URL:ivdon.ru/ru/magazine/archive/N4y2014/2567.
34. Wykova E., Dyachkova I. Modeling the size of protection zones of cultural heritage sites based on factors of the historical and cultural assessment of lands // Land, 2021, Vol. 10, No 11. DOI: 10.3390/land10111201.
35. Захарова А.А., Войтеховский Ю.Л. Методика прогнозирования обогатимости апатитовых руд (Кировский рудник, Кольский полуостров) // Обогащение руд, 2022, № 1. С. 27-30. DOI: 10.17580/or.2022.01.05.
36. Ганизода Д.Ш. Методика реконструкции и преобразования озелененных территорий жилой застройки городов в условиях жаркого климата // Инженерный вестник Дона, 2020, № 12. URL:ivdon.ru/ru/magazine/archive/n12y2020/6740.
37. Mardashov D. V., Bondarenko A. V., Raupov I. R. Technique for calculating technological parameters of non-Newtonian liquids injection into oil well during workover // Journal of Mining Institute, 2022. <https://doi.org/10.31897/PMI.2022.16>.
38. Mustafin M., Bykasov D. Adjustment of planned surveying and geodetic networks using second-order nonlinear programming methods // Computation, 2021, Vol. 9, No 12. DOI: 10.3390/computation9120131.
-

References

1. Gribovskij S.V. Imushchestvennyye otnosheniya v Rossijskoj Federacii. 2019. № 9(216). pp. 24-29.
2. Sapozhnikov P.M., Rybal'skij N.G. Ispol'zovanie i ohrana prirodnyh resursov v Rossii. 2019. № 4(160). pp. 93-97.
3. ZHukov V.D., SHeudzhen Z.R., Sidorenko M.V. Investicii, stroitel'stvo, nedvizhimost' kak material'nyj bazis modernizacii i innovacionnogo razvitiya ekonomiki: Materialy VIII Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. V 2-h chastyah, Tomsk, 13 aprelya 2018 goda / Pod redakciej T.YU. Ovsyannikovoj, I.R. Salagor. Tomsk: Tomskij gosudarstvennyj arhitekturno-stroitel'nyj universitet, 2018. pp. 143-149.
4. Peshkov V.V., Moskaleva N.V. Izvestiya vuzov. Investicii. Stroitel'stvo. Nedvizhimost', 2020, T. 10, № 2(33). pp. 188-197, DOI: 710 10.21285/2227-2917-2020-2-188-197.
5. Smit A. SHedevry mirovoj ekonomicheskoy mysli. V 2-h t., T.2. Petrokommerc, 1993. 320 p.
6. Rikardo D. Nachala politicheskoy ekonomii i nalogovogo oblozheniya. Sochineniya [The beginnings of political economy and taxation]. T.1. M.: Gosudarstvennoe izdatel'stvo politicheskoy literatury, 1955. 860 p.
7. Kene F. Izbrannyye ekonomicheskie proizvedeniya [Selected economic writings]. M.: Izdatel'stvo social'no-ekonomicheskoy literatury, 1960. 275 p.
8. Pamuković J.K, Rogulj K., Jajac N. Land. 2021. 10 (1). art. no. 9. pp. 1 – 31. DOI: 10.3390/land10010009.
9. Choumert J. Phélinas P. Ecological Economics. 2015. 110. pp. 134–140. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2014.12.024.
10. Awasthi M.K. Land Use Policy. 2014. 39. pp. 78–83. DOI: 10.1016/j.landusepol.2014.04.002.
11. Sklenicka P., Molnarova K., Pixova K.C., Salek M.E. Land Use Policy. 2013. 30 (1). pp. 130 – 136. DOI: 10.1016/j.landusepol.2012.03.005.
12. Grover R. Journal of Property Investment and Finance. 2016. № 2. pp. 191 - 204.
13. Stopar I., Kovac MS. Geodetski Vestnik. 2016. № 4. pp. 685 – 716. DOI: 10.15292/geodetski-vestnik.2016.04.685-716.
14. Snajberga O. Procedia Economics and Finance, 2015. pp.420 – 427.
15. Volovich N., Fabian T., Karl-Heinz T. Zeitschrift fur Geodasie, Geoinformation und Landmanagement. 2016. Vol. 141 (I). pp. 54 – 58. DOI: 10.12902/zfv-0102-2015.

16. Sevost'yanov A.V. Massovaya ocenka gorodskih zemel' v sostave rabot po gorodskomu hozyajstvu: Uchebno-metodicheskoe obespechenie kursa professional'nogo obucheniya ocnshchikov zemli i nedvizhimosti (vypusk №9) [Mass appraisal of urban land as part of urban work: Educational and methodological support for a course of professional training for land and real estate appraisers]. M.: Gosudarstvennyj universitet po zemleustrojstvu, 2001. 60 p.
 17. Sutyagin V.YU. Imushchestvennye otnosheniya v RF. 2017. № 12 (195). pp. 82-98.
 18. Sulin M.A. Semenova M.V. Izvestiya SPbGAU. 2011. № 22. pp.273-277.
 19. Bykova E.N. Zapiski Gornogo institute. 2021. T. 247. № 1. pp. 154-170. DOI: 10.31897/PMI.2021.1.16.
 20. Antropov D.V. Ekonomicheskaya effektivnost' zemlepol'zovaniya v zonah s osobymi usloviyami ispol'zovaniya territorij [Economic efficiency of land use in areas with special conditions for the use of territories]: dis. kand. ekonom. nauk. M., 2009. 150 p.
 21. Basmanova V.A. Organizacionno-ekonomicheskij mekhanizm formirovaniya i ucheta v GZK territorial'nyh zon s osobym rezhimom ispol'zovaniya zemel' [Organizational and economic mechanism for the formation and accounting in the SLC of territorial zones with a special regime of land use]: dis. kand. ekonom. nauk. M., 2004. 237 p.
 22. Kretinin K.V. Ekonomicheskaya ocenka zemel' sel'skohozyajstvennogo naznacheniya s osobym pravovym rezhimom ispol'zovaniya [Economic evaluation of agricultural land with a special legal regime of use]: avtoreferat dis. kand. ekonom. nauk. Voronezh, 2003. 25 p.
 23. Sen'kovskaya K.E. Kadastrvaya ocenka sadovyh, ogorodnyh i dachnyh zemel' s uchetom zon s osobymi usloviyami ispol'zovaniya territorij [Cadastral valuation of garden, garden and country lands, taking into account zones with special conditions for the use of territories]: diss. kand. tekhn. nauk. SPb: Sankt-Peterburgskij gornyj universitet, 2018. 194 p.
 24. Volkova YA.A. Metod territorial'no-vremennoj ekstrapolyacii rynochnyh dannyh dlya kadastrvoj ocenki v usloviyah malorazvitogo rynka zemel' (na primere zemel' individual'noj zhiloy zastrojki) [The method of territorial-temporal extrapolation of market data for cadastral valuation in an underdeveloped land market (on the example of land for individual residential development)]: diss. kand. tekhn. nauk. SPb: Sankt-Peterburgskij gornyj universitet, 2018. 171 p.
 25. Davydova I.YU., Mazhajskij YU.A., Davydov E.A., Evtyuhin V.F. Agrohimicheskij vestnik. 2010, № 6. pp. 2-4.
 26. Gal'chenko S.A., ZHDanova R.V., Komarov S.I., Rasskazova A.A. Mezhdunarodnyj sel'skohozyajstvennyj zhurnal. 2020. № 5. pp. 5-9.
-



27. Maht V.A., Rudi V. A. Vestnik Omskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta, 2016, № 4(24). pp. 106-112.
28. Sapozhnikov P.M. Imushchestvennye otnosheniya v Rossijskoj Federacii, 2019, №. 12 (219). pp. 111-115.
29. Zubov A.V., Bykasov D.A. Markshejderskij vestnik, 2020, № 5(138). pp. 22-26.
30. Dubrovskij A.V., Il'inyh A.L., Malygina O.I., Moskvin V.N., Vishnyakova A.V. Vestnik SGUGiT (Sibirskogo gosudarstvennogo universiteta geosistem i tekhnologij). 2019. T. 24. № 2. pp. 150-169. DOI 10.33764/2411-1759-2019-24-2-150-169.
31. Il'inyh A.L., Klyushnichenko V.N., Mezhueva T.V. Interekspo GEO-Sibir'. XIV Mezhdunar. nauch. kongr.: Mezhdunar. nauch. konf. «Ekonomicheskoe razvitie Sibiri i Dal'nego Vostoka. Ekonomika prirodnopol'zovaniya, zemleustrojstvo, lesoustrojstvo, upravlenie nedvizhimost'yu»: sb. materialov v 2 t. 2018. T. 2. pp. 214-223.
32. Bykova E., Dyachkova I., Zasenkov V., Monev P. Global Challenges of Digital Transformation of Markets. New York: Nova Science Publishers, Inc., 2021. P. 219-233.
33. Polovcev I.N. Inzhenernyj vestnik Dona, 2014, № 4-1. URL:ivdon.ru/ru/magazine/archive/N4y2014/2567.
34. Bykova E., Dyachkova I. Land. 2021. Vol. 10. No 11. DOI: 10.3390/land10111201.
35. Zaharova A.A., Vojtekhevskij YU.L. Obogashchenie rud. 2022. № 1. pp. 27-30. DOI: 10.17580/or.2022.01.05.
36. Ganizoda D.SH. Inzhenernyj vestnik Dona, 2020, № 12. URL:ivdon.ru/ru/magazine/archive/n12y2020/6740.
37. Mardashov D. V., Bondarenko A. V., Raupov I. R. Journal of Mining Institute. 2022. <https://doi.org/10.31897/PMI.2022.16>.
38. Mustafin M., Bykasov D. Computation. 2021. Vol. 9. No 12. DOI: 10.3390/computation9120131.