

ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ

DOI: 10.15838/ptd.2022.4.120.2

УДК 338.47 | ББК 65.22

© Шалимов В.О., Янков К.В.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ ДЛЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА



ВАЛЕНТИН ОЛЕГОВИЧ ШАЛИМОВ

Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН

Москва, Российская Федерация

e-mail: shalimov.vo@phystech.edu

ORCID: 0000-0001-9000-9081; ResearcherID: AGL-6377-2022



КИРИЛЛ ВАДИМОВИЧ ЯНКОВ

Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН

Москва, Российская Федерация

e-mail: kirill_yankov@mail.ru

ORCID: 0000-0002-8474-4036; ResearcherID: ABD-1284-2021

С недавнего времени Росреестр ведет архив с результатами государственной кадастровой оценки недвижимости, являющийся новым количественным источником информации об объектах недвижимости в нашей стране. Этот источник дает возможность точнее устанавливать аспекты пространственного развития территорий. На текущий момент дифференциация показателей социально-экономического положения выявляется статистически для городских и сельских поселений – наименьших единиц базы данных показателей муниципальных образований. В итоге вопросы формирования агломераций и развития крупных городов допускают только общий взгляд или же качественное описание. Предлагаемые к рассмотрению кадастровые данные содержат факты стоимостной оценки объектов недвижимости, из которых мы можем сделать выводы о появлении новых объектов недвижимости и изменении их стоимости, что, в свою очередь, можно ассоциировать с явлениями миграции, урбанизации и изменения уровня жизни населения. Достоинством кадастровых данных выступает возможность с их помощью рассматривать отдельные населенные пункты, в том числе малые, или районы внутри крупных городов. Таким образом, результаты государственной кадастровой оценки позволяют изучать

Для цитирования: Шалимов В.О., Янков К.В. (2022). Использование результатов государственной кадастровой оценки для экономического анализа // Проблемы развития территории. Т. 26. № 4. С. 10–26. DOI: 10.15838/ptd.2022.4.120.2

For citation: Shalimov V.O., Yankov K.V. (2022). Using the results of the state cadastral valuation for economic analysis. *Problems of Territory's Development*, 26 (4), 10–26. DOI: 10.15838/ptd.2022.4.120.2

дифференциацию экономических показателей на масштабах, меньших чем муниципальное образование, и могут быть положены в основу некоторых экономико-географических исследований. Основная цель работы – продемонстрировать, что результаты государственной кадастровой оценки недвижимости могут быть использованы как источник данных для экономического анализа применительно к различным видам территорий. В статье представлена информация о государственной кадастровой оценке, описана процедура получения кадастровых данных, проанализированы достоинства и недостатки этого источника информации, приведены примеры использования данных в целях экономического анализа.

Кадастровая оценка, результаты кадастровой оценки, новый источник информации, база данных, анализ данных, экономическая география.

Востребованность пространственных данных

При проведении экономических исследований субрегионального уровня (когда речь идет о территориях, меньших, чем субъект Федерации) важным фактором является недостаток статистических данных. Можно привести ряд работ, в которых авторы касались актуальных вопросов пространственного развития, но неизбежно были ограничены в точности статистического описания явлений.

Например, статья (Мкртчян, 2018) посвящена вопросу миграционных процессов на уровне субъектов РФ. Автор выделяет «центры» регионов как городские округа и «пригороды» как совокупности ближайших муниципальных образований, прилегающих к центральному округу. На основе информации из базы данных показателей муниципальных образований (БДПМО) были выявлены факты неравномерного изменения численности населения и миграционного прироста и сделан вывод об опережающем развитии пригородов в ходе наблюдаемого центростремительного движения. Сам автор подчеркивает, что «детальный анализ этого процесса [перераспределения населения] остался в основном за рамками данной статьи: имеющаяся статистическая база не позволяет отследить его напрямую». Представляется, что такая оценка выполнена с опорой на информацию о вводе жилья в разных населенных пунктах, имеющуюся в кадастровых данных. Также в исследованиях подобного рода было бы интересно выявить количественную связь скорости роста поселений и их удаленности от центра.

Уточнению подлежит понятие пригорода. На текущий момент пригородная зона ассоциируется с зоной маятниковой миграции, а эта зона оценивается в радиусе полутора часов транспортной доступности, либо используется гипотетическая «гравитационная» модель миграции. Выявление установленной обоснованной зоны маятниковой миграции могло бы в некоторых случаях послужить основанием для корректировки региональных планов транспортного развития или для начала межмуниципального административного взаимодействия.

Работы (Григоричев, 2012; Бреславский, 2017) посвящены описанию истории и форм становления пригородов г. Иркутска и г. Улан-Удэ. В них приведено изменение численности населения близких к центру населенных пунктов. Было бы интересно дополнить это описание изменением количества и стоимости жилья в разных поселениях, поскольку в пригородах (и в пределах городской черты) получают распространение разные виды жилья: дачи и садовые дома в пределах СНТ, коттеджные поселки, многоэтажная застройка на замену малоэтажной. К сожалению, нет возможности провести пространственный анализ вводимого жилья, прежде всего индивидуального, по публикуемой государственной статистике.

В работе (Зубаревич, 2017) делается акцент на том, что наиболее важным фактором развития территорий являются инвестиции, а главным индикатором этого развития – жилищное строительство. Однако эти показатели не всегда доступны в БДПМО. Но их можно оценивать на основе результатов государственной кадастровой оценки (ГКО).

Конечно, список исследований, требующих для развития более детальных пространственных данных, может быть продолжен.

Предлагаемые к использованию при экономическом анализе кадастровые данные содержат результаты стоимостной оценки объектов недвижимости (соответственно, данные об их регистрации/создании). Эти данные собираются достаточно редко – около одного раза в пять лет для большинства регионов, тем не менее при наличии двух и более последовательных отчетов об оценках доступно количественное сопоставление развития выбранных территорий. Важным логическим мостом здесь становится возможность ассоциировать факты возникновения новых объектов недвижимости и повышения их стоимости с явлениями миграции, урбанизации и изменения уровня жизни населения.

Важно, что в соответствии с Федеральным законом «О государственной кадастровой оценке» кадастровая стоимость определяется «на основе рыночной информации и иной информации, связанной с экономическими характеристиками использования объекта недвижимости». Именно это обстоятельство является методологической основой для использования ГКО в целях экономического анализа.

В статье сначала приводятся общие сведения о ГКО, затем – примеры количественных данных, получаемых на ее основе.

О системе государственной кадастровой оценки

Основным подходом при осуществлении ГКО является конструирование аналитической формулы, учитывающей ценообразующие параметры объектов недвижимости и дающей стоимостную оценку, максимально точно соответствующую рыночным ценам. К ценообразующим факторам могут относиться месторасположение, удаленность от дорог и инженерных коммуникаций, год постройки (для зданий и сооружений), плодородие почвы (для земельных участков), разрешенные виды использования земель-

ного участка и другие. Подобранный формула должна давать значение удельной кадастровой стоимости одного квадратного метра объекта, а полная стоимость объекта определяется как произведение его площади и удельного показателя. После получения списка оцениваемых объектов и характеризующих их параметров возможен массовый расчет-оценка стоимости объектов недвижимости. Подобная оценка проводится камерально, без участия собственников объектов недвижимости. Подробнее методика кадастровой оценки описана в (Халиков, 2021).

В соответствии с № 237-ФЗ «О государственной кадастровой оценке» государственная кадастровая оценка недвижимости включает процедуры по принятию решения о проведении оценки, по определению кадастровой стоимости объектов недвижимости, составлению отчета, а также утверждению результатов. Главная цель проведения ГКО – формирование стоимостных данных для исчисления налогов на недвижимое имущество. Но существуют и другие случаи использования кадастровой стоимости: для определения арендной ставки за муниципальное имущество, для исчисления налога на доходы физических лиц при продаже недвижимого имущества, для расчета государственной пошлины при вступлении в наследство и др. В соответствии с Налоговым и Земельным кодексами РФ объектами недвижимости, подлежащими налогообложению, выступают земельные участки, здания, помещения, сооружения, машино-места, единые недвижимые комплексы – причем налогоплательщиками являются физические и юридические лица, имеющие в собственности объекты недвижимости, а получателями платежей – местные и региональные бюджеты. Речь идет прежде всего о земельном налоге, налоге на имущество физических лиц и налоге на имущество организаций.

ГКО может пониматься в узком смысле – как установление стоимостей объектов недвижимости, либо в более общем (Губанищева, 2019) – как система связей и отношений, которые устанавливаются в ходе принятия решения о проведении

оценки, определении кадастровой стоимости, составлении и утверждении отчета об итогах оценки. Добавим также, что в систему ГКО входят процедура оспаривания итогов оценки и способ публикации отчетов. В целом отношения в связи с кадастровой оценкой возникают между следующими субъектами: физические лица, организации, государственные бюджетные учреждения, Росреестр, иные органы государственной власти и органы местного самоуправления.

Рассматриваемая система сформировалась не сразу: кадастровая деятельность, претерпевая изменения, ведется с конца 1990-х гг. (Яковлева, 2020), но ее результаты стали обязательными к учету только с 2015 года (Бурцев, 2021). Вполне вероятны дальнейшие нововведения в этой сфере (Пылаева, 2014; Яковлева, 2020; Шереметьев, 2021). В целом Россия следует распространенной мировой практике не только в методическом, но и в техническом плане: кадастровая карта России¹ по функционалу схожа с картой Нидерландов². Во многих других странах система кадастровой оценки присутствует и развивается уже более длительное время (см., например, работы (Hess, de Vries, 2006; Rodney, 2015), посвященные описанию принятого в Западной Европе стандарта кадастровых данных LADM (Land Administration Domain Model), работу (Oosterom, Lemmen, 2001), презентующую кадастровую базу данных Нидерландов). В России учет недвижимости велся и до внедрения нынешней кадастровой оценки, но на других началах: использовалась инвентаризационная стоимость, посчитанная как себестоимость построенного объекта. С переходом к рыночной экономике требования к регистрации прав на недвижимость возросли, а также стало ясно, что рыночная стоимость объекта может значительно отличаться от стоимости строительства.

Интересно отметить, что в техническом плане российская система кадастрового учета сопоставима с западноевропейские

аналогами. Например, в Польше (Agnieszka, Ryszard, 2018) кадастры начали активно пополняться в послевоенное время, причем независимо в разных административных частях страны, и задача стандартизации ведения кадастров не была решена к 2018 году. К тому же в Польше только планировалось объединение данных о земельных участках и данных о домах в единую систему Integrated Real Estate Information System (IREIS). С другой стороны, в Нидерландах непрерывная традиция кадастрового учета ведется с 1832 года (Hagemans et al., 2022), на текущий момент стоит задача уточнения границ участков до «географической точности», что пока недоступно для Росреестра.

Т.к. величина кадастровой стоимости влияет на величину исчисляемого налога и арендной ставки, понятно, что заинтересованными лицами в проведении кадастровой оценки прежде всего являются органы государственной власти и местного самоуправления³: для них важным представляется повышение налоговых и арендных поступлений при актуализации стоимости земельных участков (которая почти всегда ведет к повышению, а не к снижению оценки). Например, в работах (Стрелка, 2017; Секушина, 2019) отмечается, что поступления от налогов на недвижимость в России в среднем существенно ниже, чем во многих других странах. Увеличение налогов на недвижимость предлагается как один из способов повышения бюджетной обеспеченности российских городов (Белова, 2010; Печенская, 2013; Стрелка, 2017; Секушина, 2019).

Вероятно, помимо развития собственных методологических и технических аспектов система ГКО в будущем простимулирует возникновение дискуссий о политике управления земельным фондом на уровне регионов и дискуссий относительно практики зонирования городских территорий, например, как в работе (Макекадырова, 2008), где ставится вопрос о «земельном» потенциале развития территории.

¹ Публичная кадастровая карта России. URL: <https://pkk.rosreestr.ru>

² Кадастровая карта Нидерландов. URL: <https://www.wozwaardeloket.nl>

³ Земельный налог и налог на имущество физических лиц являются местными, налог на имущество организаций – региональным.

О проведении государственной кадастровой оценки в России

Обязанности по регистрации объектов недвижимости и ведению Единого государственного реестра недвижимости, содержащем информацию об этих объектах (в том числе их стоимости) возложены на Федеральную службу государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр) в соответствии с Федеральным законом от 13 июля 2015 года № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости». Однако сам Росреестр не проводит кадастровую оценку недвижимости – он собирает, хранит и обрабатывает отчеты об итогах проведенных проверок. Непосредственно оценка осуществляется специализированными государственными бюджетными учреждениями в соответствии с Федеральным законом от 3 июля 2016 года № 237-ФЗ «О государственной кадастровой оценке» (ранее – в соответствии с Федеральным законом от 29 июля 1998 года № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации»). Оценочные работы финансируются из бюджета субъекта РФ, где планируется их проведение, а решение о проведении оценки принимается исполнительным органом государственной власти соответствующего субъекта РФ.

ГКО уже проводится на регулярной основе во всех регионах РФ, а отчеты публикуются в соответствии с уже упоминавшимся Федеральным законом № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации», статья 6 о периодичности кадастровых оценок; Приказом Минэкономразвития от 9 июня 2017 года № 284 «Об утверждении требований к отчету об итогах государственной кадастровой оценки»; Приказом Росреестра от 6 августа 2020 года № П/0278 «Об утверждении порядка ведения фонда

данных государственной кадастровой оценки и предоставления сведений, включенных в этот фонд, а также перечня иных сведений о кадастровой стоимости, о порядке и об основаниях ее определения, требований по их включению в фонд данных государственной кадастровой оценки».

В соответствии с Приказом № П/0278 «ведение Фонда данных осуществляется с применением стандартизированных технических и программных средств», «сведения и материалы, содержащиеся в Фонде данных, являются открытыми и общедоступными», что обеспечивает поддержание в актуальном состоянии и доступность Фонда данных с результатами кадастровых оценок. На текущий момент актуализация кадастровой стоимости проводится один раз за промежуток 3–5 лет⁴.

Получение кадастровых данных с сайта Росреестра

Кадастр объектов недвижимости является публичным, доступным через интернет. Исследуемые данные по каждому субъекту РФ поставляются в виде массива структурированных xml-файлов⁵. В них содержится до нескольких миллионов оцененных объектов, соответственно, для их обработки широко распространенный Excel не подходит. Необходимы более продвинутые средства: СУБД и собственная программа для операций с файлами. Нами использовались следующие средства: SQL Server, C# (библиотека System.Xml) и Free Download Manager.

Отчеты об итогах самых первых ГКО в открытом доступе отсутствуют. Первым отчетом о кадастровой оценке на сайте Росреестра числится Отчет № 6700/221010Ц-26/Ю-01/11 Смоленской области за 2010 год. Для большинства субъектов РФ доступно уже по два отчета об итогах проведенных кадастровых оценок⁶.

⁴ Как изменилась государственная кадастровая оценка недвижимости: обзор закона (2020) // Консультант-Плюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_359353/54f5efa51ddb62e6a80bfa0d9d31f1d44ef7a1aa

⁵ Формат xml-файлов см. в документе на сайте Росреестра: «Рекомендации по формированию XML-файлов в соответствии с XML-схемой «Результаты определения кадастровой стоимости (кадастровая стоимость объектов недвижимости)» и XML-схемой «Информация, использованная при определении кадастровой стоимости».

⁶ Проверки выполнены по разным правилам, поскольку в 2016 году был принят ФЗ-237 «О государственной кадастровой оценке», и пока что трудно найти две проверки, осуществленные по одним правилам в одном субъекте РФ, для сопоставления их результатов.

Таблица 1. Несколько строк из базы данных оцененных объектов недвижимости, полученных из отчетов об итогах ГКО

Кадастровый номер	Тип объекта*	Категория*	Дата оценки	Стоимость, руб.	Площадь, кв. м
30:05:000000:1	2001001000	3001000000	01.01.2020	5 222 519	19342662.0
30:05:000000:10	2001001000	3001000000	01.01.2020	17 584 190	76453000.0
30:05:000000:1000	2001003000	0	01.01.2019	153 690	12.5
30:05:000000:1001	2001003000	0	01.01.2019	1 687 587	159.6
30:05:000000:1002	2001003000	0	01.01.2019	843 814	73.8
30:05:000000:1003	2001003000	0	01.01.2019	1 077 704	109.6
30:05:000000:1004	2001003000	0	01.01.2019	324 837	50.3
30:05:000000:1005	2001003000	0	01.01.2019	39 224	5.3
30:05:000000:1006	2001003000	0	01.01.2019	42 185	5.7
30:05:000000:1007	2001003000	0	01.01.2019	45 145	6.1

* В столбцах «Тип объекта» и «Категория» указаны классификационные коды, установленные Приказом Росреестра от 12 октября 2011 года № П/389 «О Сборнике классификаторов, используемых Федеральной службой государственной регистрации, кадастра и картографии в автоматизированных системах ведения...» (коды 2 и 3). В частности: 2001001000 – земельный участок, 002001002000 – здание, 2001003000 – помещение (в т. ч. квартира).

Составлено по: отчеты об итогах ГКО земельных участков СХ Астраханской области в 2020 году.

Для получения ссылки на архив с данными следует пройти по пути: Главная страница сайта Росреестра⁷ – Деятельность – Кадастровая оценка – Фонд данных государственной кадастровой оценки – Получение сведений из Фонда данных государственной кадастровой оценки – Отчеты об определении кадастровой стоимости / отчеты об итогах государственной кадастровой оценки.

Процедуры оценки допускают ее проведение в несколько этапов: например, этап с оценкой только земельных участков или только зданий и сооружений или этап с оценкой земельных участков только с определенным видом разрешенного использования. Поэтому за один год в субъекте РФ может быть подготовлено несколько частичных отчетов.

Внутри архива, содержащего отчет о результатах государственной кадастровой оценки, есть папка «Данные в формате xml». Там и находятся файлы, подлежащие обработке. Файлы в папке COST содержат кадастровые номера объектов недвижимости и

стоимости, а файлы в папке FD – кадастровые номера и сведения о типе/категории объекта недвижимости. Обработка файлов отчета позволит сохранить и просматривать данные (табл. 1).

Примеры количественного анализа кадастровых данных

В российской литературе уже есть несколько работ, опирающихся на кадастровые данные: (Кузьмина, 2020; Осипов, 2020; Ширина и др., 2016). В приведенных работах рассматриваются усредненные показатели кадастровой стоимости (УПКС) по районам или населенным пунктам. Эти показатели могут присутствовать под названиями «Обобщенные показатели кадастровой стоимости земли»⁸ или «Средние уровни кадастровой стоимости по муниципальным районам»⁹ в дополнительных текстовых материалах, содержащихся в отчете об итогах проведения ГКО. Усредненные показатели приводятся в разрезе по муниципальным образованиям или поселениям, т. е. позво-

⁷ URL: <https://rosreestr.gov.ru/site>

⁸ Как, например, в Постановлении Администрации Белгородского района от 10.10.2014 № 130 «Об утверждении результатов определения кадастровой стоимости земельных участков в составе земель населенных пунктов на территории Белгородского района» в 2014 году. URL: https://www.nalog.gov.ru/rn31/about_fts/docs/6164913

⁹ Как, например, в приказе № 3333 «Об утверждении результатов определения кадастровой стоимости земельных участков, расположенных на территории Свердловской области» в 2020 году. URL: <https://clck.ru/sH4eC>

ляют очень грубо обнаружить дифференциацию удельной стоимости земли в зависимости от расположения земельного участка и вида его разрешенного использования. Показатели УПКС содержатся в относительно небольшой таблице, которая не требует программной обработки.

Мы же обращаем внимание на возможность использования детализированных данных (микроданных) по каждому оцененному объекту недвижимости. Российских публикаций в этом направлении нам не встретилось. Среди иностранной литературы найти схожую работу тоже непросто, лишь публикация (Fernando et al., 2018) посвящена исследованию энергоэффективности зданий в Мадриде и содержит обработку микроданных (посредством языка программирования python и библиотеки pandas).

Детализированные кадастровые данные поставляются в виде пар значений «кадастровый номер – стоимость». Пространственный анализ этих данных подразумевает некоторый способ приписывания конкретного кадастрового номера объекта недвижимости к территории. Это выполнимо на основе самого кадастрового номера: он имеет формат АА:ББ:ВВВВВ:ГГГГ, где АА – кадастровый

округ, ББ – кадастровый район, ВВВВВ – кадастровый квартал, а ГГГГ – номер объекта недвижимости (табл. 2).

В практике Росреестра в большинстве случаев соблюдено соответствие: кадастровый округ – это номер субъекта РФ, кадастровый район – номер муниципального образования, кадастровый квартал – номер отдельного населенного пункта или района внутри пункта, если он большой по площади. Например, из номера некоторого объекта недвижимости 76:17:174301:2 при помощи публичной кадастровой карты мы можем получить следующую информацию: 76 – это Ярославская область, 17 – Ярославский муниципальный район, 174301 – д. Давыдково, 2 – идентификатор объекта недвижимости внутри д. Давыдково. Таким образом, из массива пар кадастровый номер – стоимость мы можем строить пространственные выборки для анализа территорий. Приведем несколько возможных примеров использования данных ГКО для экономико-географического анализа.

Пример 1. Самая простая пространственная выборка – по региону, а наиболее простая форма анализа – суммирование всех кадастровых стоимостей. Получающиеся агре-

Таблица 2. Примеры использованных sql-фильтров в SQL Server для выборки объектов, относящихся к определенному городу

Город	Фильтр SQL
Нариманов	number like «30:08:01%» and cast(substring(number, 8, 3) as int) >= 101 and cast(substring(number, 8, 3) as int) <= 110
Астрахань	number like «30:12%»
Харабали	number like «30:10:110%» or number like «30:10:1005%» or number like «30:10:1006%»
Камызяк	number like «30:05:040%» and cast(substring(number, 8, 3) as int) >= 401 and cast(substring(number, 8, 3) as int) <= 403
Ахтубинск	number like «30:01:150%» or number like «30:01:170%»
Устюжна	number like «35:19:010%» and cast(substring(number, 8, 3) as int) >= 101 and cast(substring(number, 8, 3) as int) <= 103
Белозерск	number like «35:03:010%» and cast(substring(number, 8, 3) as int) >= 101 and cast(substring(number, 8, 3) as int) <= 102
Бабаево	number like «35:02:010%» and cast(substring(number, 8, 3) as int) >= 101 and cast(substring(number, 8, 3) as int) <= 104
Кириллов	number like «35:05:050%» and cast(substring(number, 8, 3) as int) >= 501 and cast(substring(number, 8, 3) as int) <= 506
Составлено по: данные публичной кадастровой карты России.	

гаты могут рассматриваться как параметр при типизации регионов (табл. 3; рис. 1), при выявлении развитых/отстающих регионов по признаку стоимости недвижимости, приходящейся в среднем на одного жителя.

Пример 2. Более детальная выборка – по кадастровым районам и кадастровым кварталам. В табл. 4 приведено несколько городов, для которых посчитаны суммы кадастровых стоимостей всех объектов недвижимости. Крупные города, такие как Астрахань, Ахтубинск, Вологда, Череповец, Сокол и др., имеют статус городских округов (им соответствуют целые кадастровые районы), а города поменьше выбраны как совокупность нескольких кадастровых кварталов –

в этих случаях необходимо внимательно просмотреть публичную кадастровую карту и составить списки кварталов, покрывающих территорию изучаемых населенных пунктов. Самые малые населенные пункты покрываются единственным кадастровым кварталом, но, как правило, в малых пунктах большая часть хозяйств не зарегистрирована и отсутствует в реестре недвижимого имущества. Поэтому наименьшие объекты рассмотрения – относительно крупные деревни и села.

На основе таблицы, аналогичной табл. 4, можно оценить имущественные различия жителей разных городов по величинам стоимости недвижимости, приходящейся на

Таблица 3. Фрагмент таблицы с сопоставлением показателя валового регионального продукта и суммарной кадастровой стоимости всех оцененных объектов недвижимости регионов

Субъект РФ	Население субъекта РФ, чел.	ВРП, млрд руб.	Суммарная кадастровая стоимость всех объектов недвижимости, млрд руб.
Республика Кабардино-Балкария	867284	171,0	836,1
Астраханская область	1009924	602,3	3258,7
Белгородская область	1548284	956,0	10763,3
Брянская область	1196339	397,7	3148,4
Вологодская область	1164079	630,1	2810,6
Калининградская область	1007349	519,7	3005,9
Калужская область	1005978	545,1	3347,1
Камчатский край	313868	279,7	1789,9
Забайкальский край	1062742	3640,6	1910,6

Составлено по: данные Росстата и отчеты об итогах ГКО в некоторых субъектах РФ.

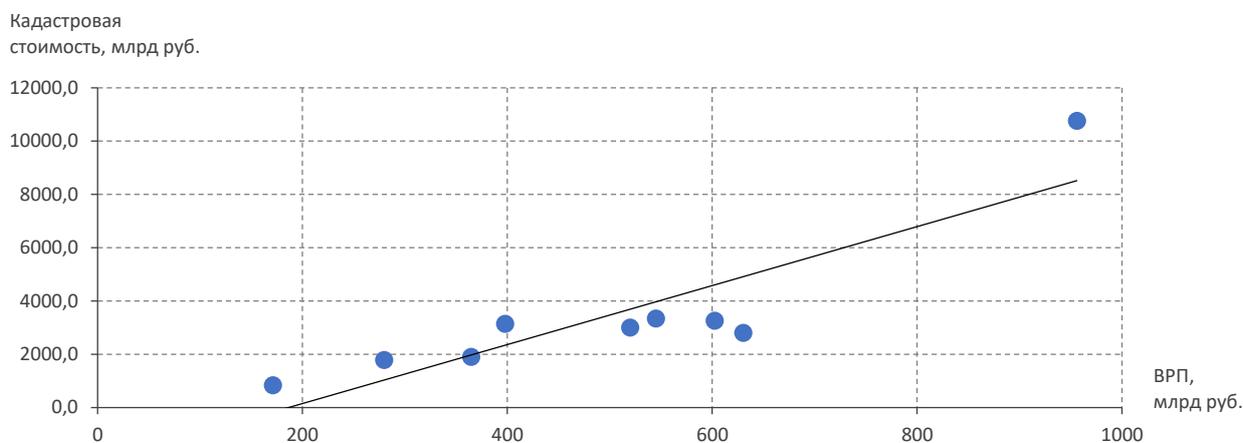


Рис. 1. Сопоставление величины валового регионального продукта (по Росстату) и суммарной кадастровой стоимости всех оцененных объектов недвижимости в некоторых субъектах РФ на 2020 год, млрд руб.

Источник: данные Росстата и отчеты об итогах ГКО в некоторых регионах.

Таблица 4. Сравнение городов нескольких областей по суммарной кадастровой стоимости всех оцененных объектов недвижимости в пределах города, млн руб.

Город	Субъект РФ	Суммарная кадастровая стоимость недвижимости в городе
Астрахань	Астраханская область	1069271
Ахтубинск	Астраханская область	50661
Харабали	Астраханская область	11848
Камызяк	Астраханская область	12302
Нариманов	Астраханская область	12820
Череповец	Вологодская область	793918
Вологда	Вологодская область	814594
Сокол	Вологодская область	40727
Великий Устюг	Вологодская область	29659
Грязовец	Вологодская область	17413
Бабаево	Вологодская область	12322
Вытегра	Вологодская область	9872
Тотьма	Вологодская область	8859
Харовск	Вологодская область	8258
Белозерск	Вологодская область	9542
Устюжна	Вологодская область	14261
Никольск	Вологодская область	5045
Кириллов	Вологодская область	7650
Белгород	Белгородская область	1560447
Старый Оскол	Белгородская область	757000
Губкин	Белгородская область	206278
Шебекино	Белгородская область	89293

Составлено по: расчеты автора по отчетам об итогах ГКО в некоторых регионах.

одного жителя. Также считаем возможным предложить построение метода оценки городского валового продукта (или, шире, валового продукта какого-либо административно-территориального или муниципального образования) по сумме кадастровых стоимостей объектов недвижимости.

$$ВГП = ВРП * \frac{КС_{гор}}{КС_{рег}}$$

где:

ВРП – показатель валового регионального продукта по Росстату;

КС_{рег} – сумма кадастровых стоимостей объектов недвижимости в регионе;

КС_{гор} – аналогичная сумма для конкретного города.

Авторами выполнены подобные расчеты для ряда городов, и ВГП, рассчитанный по такой формуле, близок к ВГП, определенному по методу из работы (Косарева, Полиди, 2017).

Пример 3. В табл. 5 приведены суммы кадастровых стоимостей объектов недвижимости для нескольких деревень Ярославской области с совмещением геокоординат этих населенных пунктов (взятых в Государственном каталоге географических названий РФ¹⁰). Исчерпывающий анализ муниципального района будет трудоемким, поскольку малых населенных пунктов – сотни и для каждого нужно подобрать кадастровый фильтр. Но такой анализ позволит нарисовать достаточно точные пространственные линии уровней благосостояния жителей

¹⁰ Сайт Росреестра, страница про ГКГН. Раньше в открытых данных Росреестра фигурировал ГКГН в виде удобного xml-документа. URL: <https://cgkipd.ru/science/names/reestry-gkgn.php>

Таблица 5. Кадастровые данные за 2019 год нескольких малых населенных пунктов Ярославской области с указанием их геокоординат

Название	Тип	Район	Широта	Долгота	Кадастровый район	Кадастровый кварталы	Число объектов недвижимости	Суммарная кадастровая стоимость, млн руб.
Климатино	деревня	Ярославский район	57.858959	40.013119	13	040305	239	323,0
Мигачево	деревня	Ярославский район	57.582851	40.330341	17	114501	42	10,1
Васюково	деревня	Ярославский район	57.691959	39.612671	17	190901	2	0,6
Исайцево	деревня	Ярославский район	57.808449	39.735222	17	030101	14	4,8
Троицкое	деревня	Ярославский район	57.824631	40.045231	11	031102	10	10,0
Буконтьево	деревня	Ярославский район	57.841309	40.086571	17	041601	1	2,5
Ченцы	поселок	Ярославский район	57.735340	39.725681	11	043301	5	0,7
Щеколдино	деревня	Ярославский район	57.649200	39.329941	17	170301	4	5,4
Кузнечиха	деревня	Ярославский район	57.809299	39.926331	17	033401	563	1428,5
Ярославка	поселок	Ярославский район	57.741421	39.843349	17	032201, 032202	594	1395,2
Трубенинское	деревня	Ярославский район	57.683334	39.116665	17	191101	3	2,5
Хренино	деревня	Ярославский район	57.552349	39.424240	17	174401	5	0,8

Составлено по: Государственный каталог географических названий и Отчет № 01/2019 об итогах ГКО в Ярославской области.

муниципального района. Подобные изолинии помогают увидеть плавный переход между центром агломерации и периферийными частями. При наличии хотя бы двух кадастровых отчетов по региону доступна количественная оценка того, какие территории внутри муниципальных образований получили наибольшее развитие в последние годы и какова их география.

Пример 4. Помимо анализа сумм кадастровых стоимостей возможно построение распределений объектов недвижимости по стоимости / удельной стоимости / площади. Например, на *рис. 2* приведено распределение помещений (преимущественно жилых квартир) по кадастровой стоимости в городах Ярославль и Тутаев.

Построенный график позволяет сказать, что в 2019 году кадастровые стоимости квар-

тир в Тутаеве в основном были сосредоточены в ценовом диапазоне 0,7–2,0 млн руб., а в Ярославле – в диапазоне 1,1–2,8 млн руб. Средняя кадастровая стоимость квартиры в Тутаеве была равна 1,4 млн руб., тогда как в Ярославле – 2,0 млн руб. С помощью таких данных можно анализировать, в т. ч. доступность для жителей Тутаева переезда в Ярославль через продажу и покупку жилья равной стоимости.

Использовать для экономического анализа можно и отдельные данные о земельных участках (тип объекта 2001001000). Например, распределение земельных участков по площади (*рис. 3*) с явными четкими пиками на «круглых» числах можно интерпретировать как влияние административного фактора при распределении земельных участков в Белгородской области, зна-

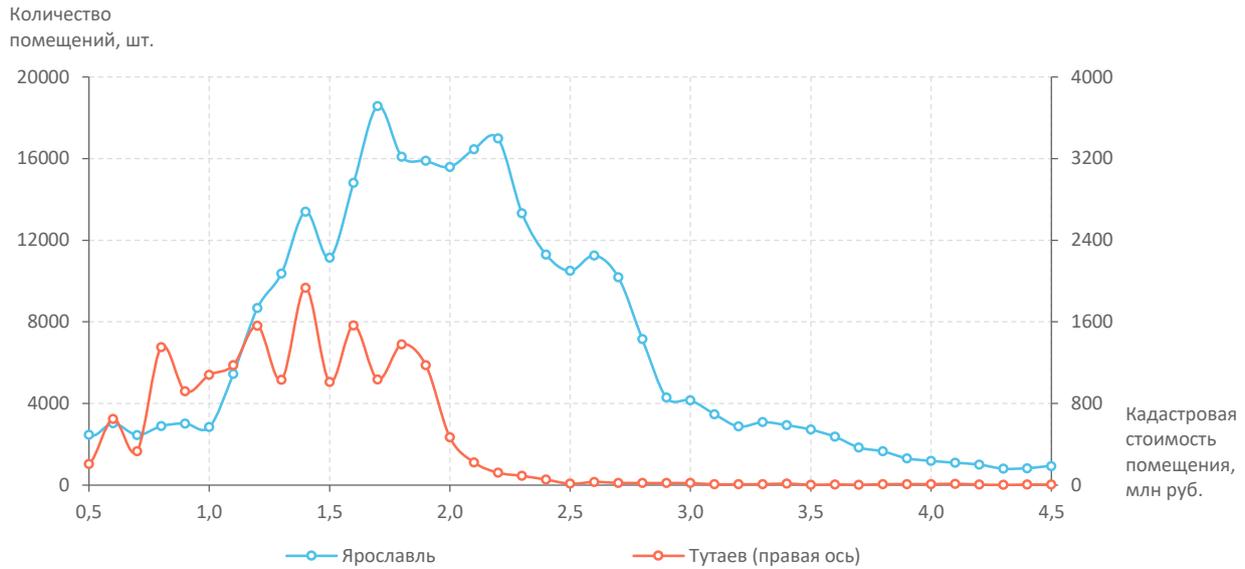


Рис. 2. Распределение помещений (тип объекта 2001003000) в Ярославле и Тутаеве по кадастровой стоимости

Источник: отчет об итогах ГКО в Ярославской области № 01/2019.

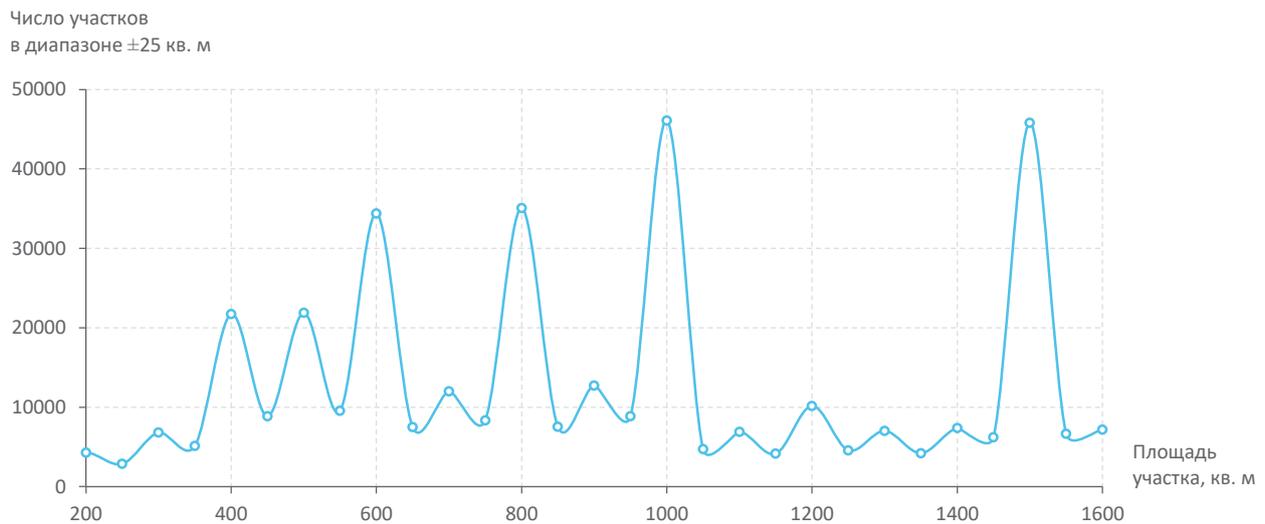


Рис. 3. Распределение земельных участков в Белгородской области по площади

Источник: отчет об итогах ГКО в Белгородской области № 31-НП-2021.

чительная часть которого проводится через Белгородскую ипотечную корпорацию¹¹.

Достоинства данных кадастровой оценки

При использовании данных ГКО можно выбирать конкретные территории объектов исследования: не только административно-

территориальные и муниципальные единицы, но и любые населенные пункты, целые агломерации и территории, не оформленные административно (коттеджные поселки, кварталы, микрорайоны городов).

Данные являются типовыми и всеохватывающими – а значит, позволяют проводить методологически корректные сопо-

¹¹ Акционерное общество «Белгородская ипотечная корпорация» – региональный земельный оператор со 100%-й долей участия Правительства Белгородской области в уставном капитале. Общество образовано в 2002 году с целью развития ипотечного кредитования. В 2004 году Правительство Белгородской области поручило АО «БИК» массовую подготовку и выдачу земель для ИЖС. URL: <https://bik31.ru/ru>

ставления выбранных территорий. При этом опора на более традиционный источник информации – БДПМО – сопряжена с рядом неудобств: нет свободы в выборе исследуемых объектов, возникает проблема охвата официальной статистикой¹², кроме того, может требоваться процедура согласования данных по муниципальным образованиям разных типов: городских округов и городских/сельских поселений.

Данные о стоимости жилья являются более полными, нежели собираемые риелтерскими агентствами, поскольку риелтеры собирают информацию только о торгуемых «лотах», тогда как при кадастровой оценке расчет стоимости экстраполируется на все зарегистрированные объекты.

Процедура сбора кадастровой информации технологична и экономична по времени (конечно, при наличии нужных технических навыков), а именно: нет риска, что в интересующих муниципальных образованиях вдруг не окажется собственных информационных сайтов или на них не будет искомым официальных данных, не возникает проблема переноса данных из опубликованных документов Word (или pdf) в Excel.

Результаты ГКО являются «микроданными», т. е. позволяют не только получать усредненные значения, но и распределять имущество по стоимости/размеру/расположению.

Ограничения и недостатки

Поскольку данные касаются исключительно стоимости недвижимого имущества, это ограничивает круг исследований, в которых они могут быть полезны.

Отсутствует возможность проверить полноту учтенных объектов недвижимости по открытым данным ФНС¹³: это ведомство публикует информацию относительно объектов недвижимости, по которым предъявлен налог к уплате, и, видимо, налог предъявляется по небольшой части объектов недвижимости.

В частности, суммарная кадастровая стоимость всех объектов недвижимости Астраханской области равна 3258,7 млрд руб. (см. табл. 3), тогда как по данным ФНС показатель «Общая кадастровая и инвентаризационная стоимость строений, помещений, сооружений и земельных участков, по которым предъявлен налог к уплате» по Астраханской области равна 712,7 млрд руб., т. е. в пять раз меньше. Это может быть связано с преобладанием в области объектов, имеющих льготу по уплате земельного и имущественного налога.

Кадастровая оценка в некоторой степени зависит от практик землепользования, используемых в муниципальных образованиях. К примеру, в г. Нариманове (Астраханская область) улично-дорожная сеть выделена в отдельные земельные участки, которые были оценены при последней кадастровой оценке этого региона (см. участок с кадастровым номером 30:08:010803:18). Причем стоимость этих дорог составляет четверть от суммы кадастровой стоимости всей недвижимости в городе (4,5 из примерно 17 млрд руб.). А в г. Белгороде земельные участки под объектами улично-дорожной сети не были сформированы, следовательно, не подлежали оценке.

Не исключены аномалии, вызванные либо технической ошибкой, либо административными факторами. Например, при сопоставлении кадастровой стоимости земельных участков Астраханской области и других регионов были замечены участки, отведенные под нужды обороны (см. участки на публичной кадастровой карте с номерами 30:13:020101:4, 30:13:000000:50 и 30:10:040902:8), имеющие очень большую площадь и высокую кадастровую стоимость. В конкретных исследованиях целесообразно исключать подобные участки из рассмотрения.

Кадастровая оценка выполняется примерно раз в пять лет, и большинство регионов РФ к текущему моменту предоставили

¹² См. например, выступление Л.В. Мельниковой «Аргумент об эффективности городов в обосновании пространственной политики». URL: <https://www.youtube.com/watch?v=6GwCGAnntNw&t=1354s>

¹³ О налоговой базе и структуре начислений по местным налогам (по налогу на имущество физических лиц), форма № 5-МН. URL: <https://www.nalog.gov.ru/opendata/7707329152-ltaxim>. В открытых данных есть сведения о налоговой базе юридических лиц.

только два отчета об оценках. Таким образом, ряды данных лишь начинают формироваться, а сами данные не носят оперативный характер. Конкретное исследование (если поставлена цель сравнения нескольких регионов) может потребовать проведения процедуры индексации и приведения цен к одному году, поскольку за несколько лет между ГКО удельная стоимость земельных участков может существенно измениться.

Представляется, что использование кадастровых данных в «сыром» виде может привести к некорректным выводам, однако «ручная» обработка наиболее дорогих и наиболее дешевых объектов недвижимости позволит повысить достоверность выводов.

Заключение

Авторы предлагают ввести анализ результатов государственной кадастровой оценки в арсенал исследователей, изучающих субрегиональные экономические проблемы. Данные о кадастровой стоимости могут использоваться в целях анализа про-

странственного развития территорий, особенно для территориальных единиц, не являющихся ни административными, ни муниципальными образованиями. Эта возможность держится на вполне правдоподобной гипотезе: кадастровая стоимость объектов недвижимости отражает их экономические характеристики и, шире, уровень экономического развития соответствующей территории. Целесообразно в дальнейшем изучить связь показателей кадастровой стоимости с показателями, характеризующими доходы населения, миграцию и др. Отметим, что кадастровые данные покажут экономическую значимость той или иной локации даже в случае, когда местные предприятия зарегистрированы и сдают статистическую отчетность где-то в других местах. Представляется, что со временем ценность кадастровых данных будет расти, поскольку итоги отдельных кадастровых оценок будут складываться в исторические ряды, содержащие информацию о динамике развития территорий.

ЛИТЕРАТУРА

- Белова Г.Ю. (2010). Проблемы и перспективы реформирования налогообложения жилой недвижимости // Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. № 8. URL: <https://ecfor.ru/publication/problemy-i-perspektivy-reformirovaniya-nalogooblozheniya-zhiloj-vedvizhimosti>
- Богатство и самостоятельность: что делает бюджет города устойчивым (2017) // Strelka Mag. URL: https://s3.eu-west-1.amazonaws.com/strelka.storage/2018/11/317404e4-1620-44e1-a7f9-0be8e79aa800/181024_budget_1page.pdf
- Бреславский А.С. (2017). «Пригородная революция» в региональном срезе (Улан-Удэ) // Крестьяноведение. Т. 2. № 1. С. 90–101. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29809777>
- Бурцев А.О. (2021). Переход в налогообложении от инвентаризационной стоимости к кадастровой стоимости // Будущее науки – 2021: сб. научных статей 9-й Международной молодежной научной конференции: в 6 т. (21–22 апреля 2021 года) / отв. ред. А.А. Горохов. Курск: Юго-Западный гос. ун-т. С. 324–327. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=45741942>
- Григоричев К.В. (2012). От слободы до субурбии: пригороды Иркутска в последней трети XX – начале XXI века // Известия Иркутского гос. ун-та. Сер.: Политология. Религиоведение. № 2 (2). С. 44–51. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=18247530>
- Губанищева М.А. (2019). Основные направления совершенствования системы государственной кадастровой оценки // Интерэкспо Гео-Сибирь. Т. 3. № 2. С. 42–49. DOI: 10.33764/2618-981X-2019-3-2-42-49. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41281434>
- Зубаревич Н.В. (2017). Развитие российских агломераций: тенденции, ресурсы и возможности управления // Общественные науки и современность. № 6. С. 5–21. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30503023>

- Косарева Н.Б., Полиди Т.Д. (2017). Оценка валового городского продукта в российских городах и его вклада в ВВП России в 2000–2015 гг. // Вопросы экономики. № 7. С. 5–23. URL: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2017-7-5-23>
- Кузьмина Д.С., Вашукевич Н.В. (2020). Динамика изменения кадастровой стоимости земель под индивидуальное жилищное строительство в Байкаловском районе Свердловской области // Молодежь и наука. № 3. С. 40. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44681397>
- Макекадырова А.С. (2008). Методические аспекты оценки земельного потенциала создания туристско-рекреационных зон // Проблемы прогнозирования. № 2. URL: <https://ecfor.ru/publication/aspecty-otsenki-zemelnogo-potentsiala-sozdaniya-turistsko-rekreatsionnyh-zon>
- Мкртчян Н.В. (2018). Региональные столицы России и их пригороды: особенности миграционного баланса // Известия Российской академии наук. Сер. географическая. № 6. С. 26–38. DOI: 10.1134/S2587556618060110. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36427737>
- Осипов Е.В., Вашукевич Н.В. (2020). Анализ результатов кадастровой оценки земель под ИЖС в Асбестовском городском округе // Молодежь и наука. № 3. С. 54. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44681411>
- Печенская М.А. (2013). Проблемы бюджетной обеспеченности региона и направления повышения ее уровня // Известия высших учебных заведений. Сер.: Экономика, финансы и управление производством. № 3 (17). С. 25–33. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20355048>
- Пылаева А.В. (2014). Этапы институционализации налогообложения и кадастровой оценки недвижимости // Финансы и кредит. № 44 (620). С. 31–38. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22517940>
- Секушина И.А. (2019). Финансово-бюджетная обеспеченность малых и средних городов (на материалах Вологодской области) // Проблемы развития территории. № 5 (103). С. 138–152. DOI: 10.15838/ptd.2019.5.103.9. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41115023>
- Халиков Д.Р. (2021). Кадастровая оценка и ее роль в формировании земельного рынка // Экономика и управление: научно-практический журнал. № 3 (159). С. 86–93. DOI: 10.34773/EU.2021.3.17. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46169780>
- Шереметьев Д.Е. (2021). Кадастровая оценка: нововведения и перспективы // Имущественные отношения в Российской Федерации. № 1 (232). С. 20–26. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44608046>
- Ширина Н.В., Затолокина Н.М., Зенина Д.С. (2016). Исследование результатов государственной кадастровой оценки земель населенных пунктов и оценка эффективности налогообложения // Вестник Белгородского гос. технологического ун-та им. В.Г. Шухова. № 3. С. 228–231. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25581608>
- Яковлева С.С. (2020). История развития и становления государственной кадастровой оценки объектов недвижимости в России // Молодежь и системная модернизация страны: сб. научных статей 5-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых: в 6 т. (19–20 мая 2020 года). Курск: Юго-Западный гос. ун-т. С. 210–214. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42979783>
- Dawidowicz A., Źróbek R. (2018). A methodological evaluation of the Polish cadastral system based on the global cadastral model. *Land Use Policy*, 73, 59–72. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.01.037>
- Martín-Consuegra F., de Frutos F., Oteiza I., Agustín H.A. (2018). Use of cadastral data to assess urban scale building energy loss. Application to a deprived quarter in Madrid. *Energy and Buildings*, 171, 50–63. DOI: 10.1016/j.enbuild.2018.04.007. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S037877881830015X>
- Hagemans E., Unger E.-M., Soffers P., Wortel T., Lemmen Ch. (2022). The new, LADM inspired, data model of the Dutch cadastral map. *Land Use Policy*, 117. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2022.106074>
- Hess C., de Vries M. (2006). From models to data: A prototype Query Translator for the cadastral domain. *Computers, Environment and Urban Systems*, 30 (5), 529–542. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2005.08.008>

- Oosterom van P.J.M., Lemmen C.H.J. (2001). Spatial data management on a very large cadastral database. *Computers, Environment and Urban Systems*, 25, 4–5, 509–528. DOI: 10.1016/S0198-9715(00)00052-1. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0198971500000521>
- Rodney J.Th. (2015). A model for the creation and progressive improvement of a digital cadastral data base. *Land Use Policy*, 49, 565–576. DOI: 10.1016/j.landusepol.2014.12.016. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264837715000642>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Валентин Олегович Шалимов – инженер, Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН (Российская Федерация, 117418, г. Москва, Нахимовский пр-т, д. 47; e-mail: shalimov.vo@phystech.edu)

Кирилл Вадимович Янков – кандидат экономических наук, заведующий лабораторией, Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН (Российская Федерация, 117418, г. Москва, Нахимовский пр-т, д. 47; e-mail: kirill_yankov@mail.ru)

Shalimov V.O., Yankov K.V.

USING THE RESULTS OF THE STATE CADASTRAL VALUATION FOR ECONOMIC ANALYSIS

Since recently, the Federal Service for State Registration, Cadastre and Cartography (Rosreestr) has been keeping an archive with the results of the state cadastral evaluation of real estate, which is a new quantitative source of information on real estate objects in Russia. This source makes it possible to establish aspects of the spatial development of territories more accurately. At the moment, the differentiation of socio-economic situation indicators is revealed statistically for urban and rural settlements – the smallest entities in the database of municipal formations' indicators. As a result, the issues of agglomeration formation and the development of large cities allow only a general view or a qualitative description. The cadastral data offered for review contain facts of the cost evaluation of real estate, from which we can draw conclusions about the appearance of new real estate objects and changes in their value, which, in turn, can be associated with the phenomena of migration, urbanization and changes in the standard of living of the population. The advantage of cadastral data is the ability to consider individual settlements including small ones, or parts of large cities. Thus, the results of the state cadastral valuation allow studying the differentiation of economic indicators on scales smaller than the municipality and may serve as the basis for some economic and geographic studies. The main purpose of the work is to demonstrate that the results of the state cadastral valuation of real estate can be used as a source of data for economic analysis in relation to different types of territories. The article presents information about the state cadastral valuation, describes the procedure for obtaining cadastral data, analyzes the advantages and disadvantages of this source of information, and gives examples of the use of data for economic analysis.

Cadastral valuation, cadastral valuation results, new source of information, database, data analysis, economic geography.

REFERENCES

- Belova G.Yu. (2010). Reformation of real estate taxation: Problems and perspective. In: *Nauchnye trudy: Institut narodnokhozyaistvennogo prognozirovaniya RAN* [Scientific Works: The Institute of Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences]. Available at: <https://ecfor.ru/publication/problemy-i-perspektivy-reformirovaniya-nalogooblozheniya-zhiloj-nedvizhimosti> (in Russian).
- Breslavskii A.S. (2017). “Suburban Revolution”: The regional case (Ulan-Ude). *Krest'yanovedenie=Russian Peasant Studies*, 2(1), 90–101. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29809777> (in Russian).
- Burtsev A.O. (2021). Transition from inventory value to cadastral value in taxation. In: Gorokhov A.A. (Ed.) *Budushchee nauki – 2021: sb. nauchnykh statei 9-i Mezhdunarodnoi molodezhnoi nauchnoi konferentsii: v 6 t. (21–22 aprelya 2021 goda)* [The Future of Science – 2021: Proceedings of the 9th International Youth Scientific Conference: in 6 vols. (April 21–22, 2021)]. Kursk: The Southwest State University. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=45741942> (in Russian).
- Dawidowicz A., Źróbek R. (2018). A methodological evaluation of the Polish cadastral system based on the global cadastral model. *Land Use Policy*, 73, 59–72. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.01.037>
- Grigorichev K.V. (2012). From settlement to suburb: Outskirts of Irkutsk in the last third of the 20th – the early 21st century. *Izvestiya Irkutskogo gos. un-ta. Ser.: Politologiya. Religiovedenie=The Bulletin of Irkutsk State University. Series Political Science and Religion Studies*, 2(2), 44–51. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=18247530> (in Russian).
- Gubanishcheva M.A. (2019). Basic directions of perfection system of state cadastral valuation. *Interespo Geo-Sibir'=Interexpo GEO-Siberia*, 3(2), 42–49. DOI: 10.33764/2618-981X-2019-3-2-42-49. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41281434> (in Russian).
- Hagemans E., Unger E.-M., Soffers P., Wortel T., Lemmen Ch. (2022). The new, LADM inspired, data model of the Dutch cadastral map. *Land Use Policy*, 117. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2022.106074>
- Hess C., de Vries M. (2006). From models to data: A prototype Query Translator for the cadastral domain. *Computers, Environment and Urban Systems*, 30(5), 529–542. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2005.08.008>
- Khalikov D.R. (2021). Inventory assessment and its role in the formation of the land market. *Ekonomika i upravlenie: nauchno-prakticheskii zhurnal=Economics and Management: Research and Practice Journal*, 3(159), 86–93. DOI: 10.34773/EU.2021.3.17. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46169780> (in Russian).
- Kosareva N.B., Polidi T.D. (2017). Assessment of gross urban product in Russian cities and its contribution to Russian GDP in 2000–2015. *Voprosy Ekonomiki*, 7, 5–23. Available at: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2017-7-5-23> (in Russian).
- Kuz'mina D.S., Vashukevich N.V. (2020). Analysis of changes in the cadastral value of land for individual housing construction of the Baikalovsky Municipal District of the Sverdlovsk Region. *Molodezh' i nauka=Youth and Science*, 3, 40. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44681397> (in Russian).
- Makekadyrova A.S. (2008). Methodological aspects of assessing the land potential of creating tourist and recreational areas. *Problemy prognozirovaniya=Forecasting Problems*, 2. Available at: <https://ecfor.ru/publication/aspekty-otsenki-zemelnogo-potentsiala-sozdaniya-turistsko-rekreacionnyh-zon> (in Russian).
- Martín-Consuegra F., de Frutos F., Oteiza I., Agustín H.A. (2018). Use of cadastral data to assess urban scale building energy loss. Application to a deprived quarter in Madrid. *Energy and Buildings*, 171, 50–63. DOI: 10.1016/j.enbuild.2018.04.007. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S037877881830015X>
- Mkrtchyan N.V. (2018). Regional capitals and their suburbs in Russia: Net migration patterns. *Izvestiya Rossiiskoi Akademii Nauk. Seriya Geograficheskaya*, 6, 26–38. DOI: 10.1134/S2587556618060110. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36427737> (in Russian).

- Oosterom van P.J.M., Lemmen C.H.J. (2001). Spatial data management on a very large cadastral database. *Computers, Environment and Urban Systems*, 25, 4–5, 509–528. DOI: 10.1016/S0198-9715(00)00052-1. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0198971500000521>
- Osipov E.V., Vashukevich N.V. (2020). Analysis of the results of the lands cadastral assessment for individual housing construction in Asbest City District. *Molodezh' i nauka=Youth and Science*, 3, 54. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44681411> (in Russian).
- Pechenskaya M.A. (2013). Regional budget provision issues and its level increase trends. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedenii. Ser.: Ekonomika, finansy i upravlenie proizvodstvom=News of Higher Educational Institutions. The Series Economics, Finance and Production Management*, 3(17), 25–33. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20355048> (in Russian).
- Pylaeva A.V. (2014). Stages of taxation institutionalization and real estate cadastral appraisal. *Finansy i kredit=Finance and Credit*, 44(620), 31–38. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22517940> (in Russian).
- Rodney J.Th. (2015). A model for the creation and progressive improvement of a digital cadastral data base. *Land Use Policy*, 49, 565–576. DOI: 10.1016/j.landusepol.2014.12.016. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264837715000642>
- Sekushina I.A. (2019). Financial and budget provision of small and medium-sized cities (the case of the Vologda Oblast). *Problemy razvitiya territorii=Problems of Territory's Development*, 5(103), 138–152. DOI: 10.15838/ptd.2019.5.103.9. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41115023> (in Russian).
- Sheremet'ev D.E. (2021). Cadastre assessment: Innovations and prospects. *Imushchestvennyye otnosheniya v Rossiiskoi Federatsii=Property Relations in the Russian Federation*, 1(232), 20–26. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44608046> (in Russian).
- Shirina N.V., Zatolokina N.M., Zenina D.S. (2016). A study of the results of state cadastral valuation of land settlements and evaluation of the effectiveness of taxation. *Vestnik Belgorodskogo gos. tekhnologicheskogo un-ta im. V.G. Shukhova=Bulletin of BSTU named after V.G. Shukhov*, 3, 228–231. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25581608> (in Russian).
- Wealth and self-sufficiency: What makes a city's budget sustainable. (2017). In: *Strelka Mag*. Available at: https://s3.eu-west-1.amazonaws.com/strelka.storage/2018/11/317404e4-1620-44e1-a7f9-0be8e79aa800/181024_budget_1page.pdf (in Russian).
- Yakovleva S.S. (2020). History of the development and formation of the state cadastral valuation of real estate in Russia. In: *Molodezh' i sistemnaya modernizatsiya strany: sb. nauchnykh statei 5-i Mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii studentov i molodykh uchenykh: v 6 t. (19–20 maya 2020 goda)* [Youth and System Modernization of the Country: Collection of Scientific Articles of the 5th International Scientific Conference of Students and Young Scientists: in 6 vols. (May 19–20, 2020)]. Kursk: The Southwest State University. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42979783> (in Russian).
- Zubarevich N.V. (2017). Russia's agglomerations development: Trends, resources and governing. *Obshchestvennyye nauki i sovremennost'=Social Sciences and Contemporary World*, 6, 5–21. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30503023> (in Russian).

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Valentin O. Shalimov – Engineer, The Institute of Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences (47, Nakhimovsky Prospekt, Moscow, 117418, Russian Federation; e-mail: shalimov.vo@phystech.edu)

Kirill V. Yankov – Candidate of Sciences (Economics), Head of Laboratory, The Institute of Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences (47, Nakhimovsky Prospekt, Moscow, 117418, Russian Federation; e-mail: kirill_yankov@mail.ru)