Лапко Константин Сергеевич. Развитие массовой оценки недвижимости для целей налогообложения на примере рынка жилья Московского региона : диссертация ... кандидата экономических наук : 08.00.10, 08.00.13 / Лапко Константин Сергеевич; [Место защиты: Всерос. гос. налоговая акад. М-ва финансов РФ].- Москва, 2010.- 212 с.: ил. РГБ ОД, 61 10-8/3041

**Содержание к диссертации**

Введение

Глава 1. Теоретические аспекты массовой оценки недвижимости 11

1.1 Эволюция методологических основ массовой оценки недвижимости 11

1.2 Государственная политика РФ в области внедрения массовой оценки с целью определения налоговой базы налога на недвижимость 26

1.3 Анализ структуры факторов, влияющих на стоимость жилой недвижимости и подлежащих учету при массовой оценке для целей налогообложения 42

Глава 2. Расчетные методы массовой оценки недвижимости 57

2.1 Метод корреляционно - регрессионного моделирования (КРМ) 57

2.2 Метод дискретного пространственно - параметрического моделирования (ДППМ) 83

2.3 Сравнительный анализ расчетных методов массовой оценки: КРМ и ДППМ 96

Глава 3. Разработка комплексного практического алгоритма массовой оценки недвижимости для целей налогообложения 121

3.1 Моделирование структуры факторов стоимости для методологии ДППМ 121

3.2 Обоснование последовательности этапов массовой оценки на основе методологии дискретного пространственно - параметрического моделирования 124

3.3. Разработка комплексного практического алгоритма массовой оценки на основе методологии дискретного пространственно - параметрического моделирования 128

Заключение 130

Список литературы 132

Приложения 139

**Введение к работе**

Одной из основных задач модернизации Российской Федерации является обеспечение стабильного роста национальной экономики, который невозможен без создания эффективной налоговой системы.

Действующая система определения инвентаризационной и балансовой остаточной стоимости не обеспечивает соответствия оценки налоговой базы реальным стоимостям, поскольку не является научно обоснованной унифицированной методикой массовой оценки. Она не может удовлетворять современным рыночным потребностям переходной экономики России: во- первых, с точки зрения принципов равенства субъектов гражданских правоотношений (н.1 ГК РФ), во-вторых — с точки зрения равной защиты всех форм собственности гражданских субъектов - собственников недвижимости (п.4 ст. 212 ГК РФ), а также не может удовлетворять целям формирования экономически объективной и справедливой налоговой базы.

Во всех развитых странах для определения налоговой базы применяется массовая оценка - практика оценки по множеству объектов имущества на данную дату путем систематического и единообразного применения методов оценки и методик, которые учитывают статистическое обозрение и анализ результатов.

На современном этапе развития методик массовой оценки в России наибольшее распространение получила общепринятая в мировой практике методология корреляционно - регрессионного моделирования (КРМ). Указанная методология предполагает построение статистических моделей, описывающих количественную зависимость исследуемого результирующего признака (стоимость, ставка аренды) от характеристик (влияющих признаков, ценообразующих факторов) объектов-аналогов, для которых известна рыночная ценовая информация.

Однако в практическом применении метода КРМ для массовой оценки стоимости недвижимости существует ряд методических недостатков, которые существенно усложняют достижение конечного результата, а также вносят большую субъективность в оценку стоимости.

В этой связи актуальной научной проблемой, имеющей важное народнохозяйственное значение, является развитие и практическое обоснование использования альтернативных методов в массовой оценке с целью получения корректной, статистически достоверной рыночной стоимости. Альтернативная методология представляет собой дискретное пространственно - параметрическое моделирование (ДППМ), базирующаяся на кластерном анализе данных.

Изложенные обстоятельства- определяют актуальность выбранной темы, цель и задачи диссертационной работы.

Теоретические и прикладные' аспекты оценки недвижимости для целей налогообложения, развитие методов оценкиг недвижимости, использование методов сравнительного подхода в массовой оценке рассматриваются в работах зарубежных и отечественных ученых: Джозеф К. Эккерт, Д. Фридман, Н. Ордуэй, Г. Харрисон, Р. Глоудеманс, И.Н. Анисимова\* А.Н. Асаул, Н.П. Баринов, C.JI. Бондарчук, Н.В.Волович, C.B. Грибовский, В.В. Григорьев, А.Г. Грязнова, В.Е. Есипов, С.П. Коростелев, JI.A. Лейфер, JI.H. Лыкова, Е.И. Нейман, Б.Д. Новиков, С.А. Сивец, Г.М. Стерник, С.Г. Стерник, Е.И. Тарасевич, М.А. Федотова и других.

Опыт применения методов массовой оценки отражен в международных стандартах оценки (МР 13 МСО), стандартах международной ассоциации налоговых оценщиков (IAAO), американских стандартах оценки(и8РАО).

Как было сказано выше, наибольшее распространение в научной литературе получили работы по развитию методологии корреляционно - регрессионного моделирования (КРМ). Основными недостатками применения регрессионных моделей и методов при решении задач оценки сравнительным подходом являются: контролируемый характер (подборка параметров объектов — аналогов, направленных на результат); в методе КРМ гипотезу о нормальности распределения выборки рыночных данных нельзя рассматривать как принимаемую автоматически, и требуется проверка специальными предусмотренными процедурами. Как правило, обеспечение отсутствия в выборке грубых погрешностей и нормальность ее распределения в методе КРМ приводит к отсечению предложений по элитной недвижимости. для метода КРМ нежелательно введение большого числа факторов, так как они чаще всего оказываются незначимыми, следует отбирать факторы, находящиеся в тесной' корреляционной связи с выбранным результирующим показателем.

Альтернативная методология - дискретное пространственно — параметрическое моделирование (ДППМ), - разработана в интересах анализа рынка недвижимости и получила развернутое отражение в работах Г.М. Стерника и С.Г Стерника. Ее применение в массовой оценке апробировано также в совместных работах вышеуказанных авторов с C.B. Грибовским и М.А.Федотовой: апробированы способы использования дискретных моделей (ДППМ) в интересах массовой оценки квартир для целей налогообложения, нежилых помещений г. Москвы для формирования ставок аренды государственного и муниципального имущества, и др.

Несмотря на большое количество публикаций различных аспектов проблематики использования метода КРМ и альтернативных методов, существующие научные исследования носят однонаправленный характер освещения и развития изучаемой методики автором. В связи с этим не исследована задача сравнительного анализа эффективности использования в России методик массовой оценки на рынках с большим колебанием цен, что характерно для массовой оценки, с точки зрения получения достоверных результатов.

Целью диссертационного исследования является методическое развитие массовой оценки стоимости жилой недвижимости для практического использования в российских условиях в целях налогообложения.

Поставленная цель определила следующие основные задачи исследования: определение и систематизация методических проблем внедрения в РФ массовой оценки недвижимости для целей налогообложения, с учетом зарубежного опыта; уточнение системы основных понятий, категорий и терминов, применяемых в массовой оценке стоимости недвижимости, формулирование недостающих понятий; исследование и уточнение'принципов; которые целесообразно учитывать при массовой оценке стоимости жилой недвижимости для целей налогообложения; исследование ценообразующих факторов рынка жилой недвижимости как факторов расчета стоимости при массовой оценке, анализ вариантов группировки факторов в массовой оценке стоимости жилой недвижимости для целей налогообложения; проведение сравнительного анализа эффективности метода корреляционно - регрессионного моделирования и метода дискретного пространственно - параметрического моделирования для массовой оценки недвижимости. Обоснование выбора метода с позиции наибольшей эффективности и пригодности для использования в российской практике массовой оценки стоимости жилой недвижимости для целей налогообложения; разработка практического алгоритма и развитие методики массовой оценки недвижимости на основе дискретного пространственно параметрического моделирования рынка.

Объектом исследования являются методы массовой оценки недвижимости для целей налогообложения: метод корреляционно регрессионного моделирования и метод дискретного пространственно - параметрического моделирования.

Предметом исследования является механизм формирования итоговой рыночной стоимости объектов недвижимости в моделях массовой оценки с целью налогообложения.

Методологическая основа исследования опирается на развивающиеся методы массовой оценки в рамках сравнительного подхода, методы статистического и качественного анализа баз данных по недвижимости московского региона, методы экономико-правового анализа институциональных и административных условий внедрения массовой оценки для целей налогообложения в России, теоретические и практические положения отечественных исследователей по вопросам использования методов массовой оценки с целью определения и обоснования налоговой базы налога на недвижимость. В процессе анализа изучаемых материалов и научной литературы применяются общенаучные и частные методы экономико- статистического анализа, выборочного исследования, графический метод и>др.

Научно-практической основой диссертационного исследования является анализ теоретических и эмпирических работ, посвященных изучению вопросов массовой оценки, использования регрессионных моделей в оценочной деятельности, применения математических методов в массовой оценке недвижимости, статистического мониторинга и моделирования рынка недвижимости.

При работе над диссертацией были использованы законодательные и нормативно-справочные акты Российской Федерации в области оценочной деятельности, данные риэлтерских компаний, труды зарубежных и отечественных ученых, экспертные оценки, расчеты исследователей и практических работников.

Научная новизна исследования диссертационного исследования заключается в разработке комплексного практического алгоритма массовой оценки стоимости жилой недвижимости с использованием в этих целях наиболее эффективного^ адаптированного к особенностям российского рынка недвижимости метода дискретного пространственно-параметрического моделирования. Конкретные элементы научной новизны заключаются в следующем:

По специальности 08.00:10

Финансы, денежное обращение и кредит сформулировано развитие принципов \* массовой ; оценки жилой недвижимости в целях: налогообложения: предложен- принцип предварительного кластерного исследования, статистического влияния ценообразующих факторов рынка как факторов расчетам стоимости при массовой оценке, позволяющий; отказаться от субъективных методов,, основанных на экспертных мнениях; предложена структура ценообразующих факторов; влияющих на расчетную стоимость, необходимых И'достаточных для; массовой оценки жилой недвижимости в целях налогообложения; разработан комплексный алгоритм массовой; оценки жилой недвижимости, обеспечивающий высокую достоверность и точность в интересах экономически справедливого налогообложения.

По специальности 08.00.13

Математические и инструментальные методы экономики выявлена, обоснована теоретически и доказана расчетным путем неудовлетворительная эффективность (низкая; статистическая достоверность и точность) метода, корреляционно - регрессионного моделирования в массовой оценке на рынках с большим колебанием цен; выявлена, обоснована теоретически и доказана расчетным путем целесообразность и эффективность использования метода дискретного пространственно - параметрического моделирования в массовой оценке недвижимости для целей налогообложения; - разработан расчетный метод моделирования структуры факторов, повышающий достоверность расчета рыночной стоимости в методе дискретного пространственно-параметрического моделирования, основанный на ранжировании отклонений средних по выборкам с учетом и без учета категорий (уровней) каждого исследуемого фактора.

Практическая значимость диссертационной работы. Результаты проведенного исследования, обосновывающие эффективность использования метода ДППМ в массовой оценке недвижимости для целей налогообложения, могут служить основой определения налоговой базы налога на недвижимость в РФ, а также применяться для массовой оценки в других целях: кадастровая оценка земельных участков, формирование арендных ставок и аукционных цен продажи государственного?и муниципального имущества и др.

Апробация и внедрение результатов исследования. Результаты исследования использованы в практической деятельности организаций проводящих кадастровую оценку земли. Отдельные аналитические, методические и практические результаты диссертационного исследования используются в учебном процессе в Международной академии оценки и консалтинга, обсуждались на заседании кафедры антикризисного, государственного и муниципального управления Всероссийской государственной налоговой академии Министерства финансов РФ и используются при преподавании дисциплины «Оценка недвижимости».

Информационную основу исследования составили базы данных риэлторских компаний Московского региона, ретроспективный анализ отчетов по массовой оценке земельных участков и недвижимости в различных регионах России, мониторинговые отчеты по анализу региональных рынков России.

Публикации. Научные результаты и выводы, изложенные в диссертации, нашли отражение в печатных работах автора. По теме диссертации опубликовано 6 работ, общим объемом — 6,7 п.л. (лично авторских 5,4 п.л.).

Структура диссертации определена поставленной целью и задачами исследования и состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников и приложения.

Во ведении раскрывается актуальность темы исследования, определяется цель и задачи, объект и предмет, методология и методы работы.

Первая часть диссертации посвящена теоретическим и правовым аспектом массовой оценки. Дается краткий обзор истории массовой оценки и ее современное отражение в международных стандартах оценки. Рассматриваются проблемы и текущие этапы введения массовой оценки стоимости недвижимости для фискальных целей в России. Определяются.- основные факторы, оказывающие влияние на стоимость объекта- недвижимости, дается полная их классификация. Формулируются или уточняются основные термины, категории и понятия.

Во второй главе рассмотрены существующие методики массовой оценки: КРМ и Д1111М. Подробно описываются алгоритмы данных методик. Строятся модели массовой оценки методом КРМ и методом ДППМ, производится их сравнительный анализ на основе использования реальных данных рынка недвижимости Московского региона. Отмечаются достоинства и недостатки.

В третьей главе предложен практический алгоритм позволяющий производить ранжирование факторов с целью повышение достоверности и качества результатов ДППМ. Разрабатывается и обосновывается практический алгоритм массовой оценки.

В заключении приведены основные научные и практические результаты диссертационного исследования, а также сформулированы основные выводы и предложения.

## Эволюция методологических основ массовой оценки недвижимости

В целях выделения общих черт, присущих массовой оценке недвижимости для целей налогообложения, рассмотрим эволюцию ее методологических основ в ходе исторического развития общественных и финансовых отношений, как в зарубежных государствах, так и во времена формирования финансовой системы России.

Потребность в массовой оценке объектов недвижимости возникла преимущественно для целей налогообложения, в дальнейшем массовая оценка стала использоваться для определения арендных ставок, анализа рынка, территориального планирования и других подобных целей в сфере экономики и (или) планирования.

Упоминания о первых в мире попытках такой" оценки относится к XVII веку. В начале XIX в. кадастровые работы, включающие описание, регистрацию и оценку недвижимого имущества проводились в большинстве стран Западной Европы. Пионерами в области массовой оценки недвижимости были Миланское герцогство (1718г.), Тироль (1771г.), Бавария (1808г.) и др.:

- Миланское герцогство (1718-1759), Франция, Австрия, Вюртемберг, в качестве основания оценки выступала доходность имущества;

- Тироль (1771-1759), Бавария (1808), Баден (1810), в качестве основания выступала ценность (стоимость), такой подход развился в дальнейшем в Англии и США.

В частности интересен опыт массовой оценки во Франции. В соответствии с законом от 1790 г. оценивались отдельные земельные участки (парцеллы). Отсюда название - «парцеллярный кадастр». Для оценки «недвижимых имуществ» применен оригинальный метод. Была произведена оценка отдельных имуществ в некоторых городах. Затем разделив, общую сумму оценки на количество жителей, был получен средний показатель доходности на одного жителя. На этот показатель умножили общее число жителей в городах данного департамента и. получили общую доходность всей городской недвижимости. Работы по массовой оценке велись более 60 лет, что сделало их результаты несопоставимыми с реальным положением дел.

В ходе проведения массовой оценки в Австрии в первой половине XIX века было выявлено, что оценка, базирующаяся на доходности, приводит к неравномерному налогообложению даже в одной провинции. Тогда же в теоретических работах появились доводы, что реальный налог с. недвижимых имуществ (геаЫеиег) лучше основывать не на доходности, а на ценности имущества с переоценкой через каждые 5 лет. Тогда же появилось различие в понятиях, ценности (\verth) и цена (ргаБ). Оценка земель в Австрии длилась 65 лет.

Пруссия учла это обстоятельство и провела работы по массовой оценке недвижимости в рекордные 6 лет (1861-1867 гг.). Оценка- основывалась на следующих принципах:

- если оценка будет продолжаться долго- то ее актуальность пропадает;

- необходимо установить поземельные налоги для провинций и уездов пропорционально доходности всех их земель;

- раскладку общей суммы земельного налога в уездах между общинами, а в общинах - между отдельными; землевладельцами, - предоставить, местным учреждениям и общинам;

- за основание оценки использовать доходность земель.

В России, с отменой крепостного права в 1861 г., потребовалось изменить и систему налогообложения. Личная подушная подать, характерная для крепостного права, решать проблемы, местного бюджета в условиях становления- системы самоуправления- уже не могла. Возникли предпосылки проведения кадастровых работ, неотъемлемой частью-которых являлась оценка недвижимости. Новым подходом к оценке земель стало определение стоимости крестьянского землевладения по установленной цене выкупного платежа. Для формирования земского бюджета предметом налогообложения стало недвижимое имущество. Размер налогообложения определялся доходностью и ценностью облагаемого имущества. До начала XX века шли ожесточенные споры о том, каков подход в массовой оценке лучше - доходный или сравнительный. В дореволюционной России основным подходом массовой оценки недвижимости по закону от 8 июля 1893 г. («Закон об оценке недвижимых имуществ») был признан доходный подход. При этом в качестве дохода использовались арендные платежи («средняя наемная плата за ряд предыдущих лет») за объекты недвижимости, уменьшенные на нормативно установленные показатели «простоя» и «расходы на содержание имущества». Если невозможно было оценить доходность, по данным рынка, то она определялась по «материальной стоимости построек». То есть, определенная по затратному подходу «стоимость недвижимости» делилась на нормативно установленный коэффициент капитализации.

## Метод корреляционно - регрессионного моделирования (КРМ)

Например, номинальному признаку «тип жилого дома» с градациями «хрущевка», «современный кирпичный», «современный панельный», «старый фонд» можно сопоставить три бинарные переменные гг и При этом г\=1 для современных кирпичных домов, гг=1 для панельных домов, г3=1 для домов старого фонда; в остальных случаях переменные принимают значение 0. Тогда объекты в домах - «хрущевках» описываются тройками значений 0,0,0 (г\=0, г2=0, 2з=0); объектам в современных кирпичных домах будут сопоставлены тройки 1,0,0; объектам в панельных домах — 0,1,0; объектам в домах старого фонда- 0,0,1. В данном случае тип «хрущевка» будет являться базовым. В качестве базового свойства выбирается свойство, встречающееся в выборке чаще других или свойство, предназначенное для сравнения с другими.

В то время как число степеней свободы уравнения (2.16) с к влияющими признаками равно п-к— 1, в уравнении (2.17) вместо одного из признаков используется т-1 переменная, и значит число степеней свободы этого уравнения уменьшится на т—2: п-(к—\+т—\)-\ = п-к—т+1. Отсюда, если признак имеет всего две градации, то число степеней свободы уравнения не изменится. Если же т велико, то переход к фиктивным переменным существенно уменьшает число степеней свободы регрессионной модели, что неприемлемо в условиях малой выборки (при небольших п), характерных для задач индивидуальной оценки. С другой стороны, при небольшом-количестве градаций, значения фиктивных переменных часто оказываются сильно сопряженными, что также может ухудшить качество-модели. Поэтому подход на основе использования совокупности бинарных (фиктивных) переменных хорош для задач массовой, оценки (когда п — велико), в то время как его применение на практике для большинства случаев задач индивидуальной оценки затруднено из-за ограниченности объема рыночных данных и «дефицита» степеней свободы регрессионных моделей.

Другой возможность оцифровки может служить- использование равномерного кодирования для неколичественных признаков, когда расстояние между числовыми метками соседних градаций одинаково. Например, «удовлетворительное», «хорошее», «отличное» может быть представлено порядковой шкалой: 1, 2, 3. Такая кодировка весьма груба и может не отражать реальную степень отличия градаций фактора. Однако, даже такой весьма грубый подход может дать приемлемые результаты.64

## Моделирование структуры факторов стоимости для методологии ДППМ

Рассматривая все этапы построения ДППМ, как и при эксперименте выявления влияния ранжирования факторов на качество модели, представляется логичным производить расчеты, связанные с моделированием факторов (определением степени влияния для последующего ранжирования) не на основе первичных рыночных данных представленных в предварительной. ДППМ, а после произведенной очистки и укрупнения кластеров, т.е. на базе исходной ДППМ. Оправданность данного предложения заключается в том, что определенное количество значений будет отсеяно (удалено) из первичной выборки и как следствие изначальное построение модели факторов по всей выборке приведет к формированию неверных результатов основанных на исключенных данных, в дальнейшем не участвующих в построении модели.

Практическое использование ДППМ показывает, что достаточным набором статистических характеристик малых кластеров для проведения анализа и построения модели массовой оценки является: минимальное, максимальное и среднее арифметическое значение (формула 2.3); среднеквадратическое отклонение - СКО (формула 2.7); погрешность в абсолютном и относительном выражении (формула 2.41).

Придерживаясь эталонного алгоритма при формировании исходной ДППМ необходимо провести проверку малых кластеров (выборок) на выбросы, а также рассмотреть возможность объединить малые кластеры с объемом 2-3 объекта со смежными малыми кластерами, т.е. объединить с ближайшей смежной количественной г (качественной) категорией, (уровнем) фактора. Статистические характеристики в данном случае не рассматриваются, индикатором объединения служит объем выборки. При» отсутствии смежных категорий, кластер с объемом 2-3 объекта необходимо исключить. Обратная последовательность вышеуказанных шагов может, привести к тому что, выявленные на первом-этапе выбросы при изначальном объединении кластеров могут быть завуалированы,значениями объединенного кластера.

Рассматривая возможность введения дополнительного ценообразующего фактора в модель с целью разделения кластеров, следует использовать значение погрешности в определении среднего, так как она подвержена влиянию как разбросу значений, так и объему выборки. Выборки с объемом 2-3 объекта в большинстве случаев демонстрируют достаточно большое относительное значение погрешности (более 20%), данную ситуацию можно проследить на фрагменте предварительной ДППМ представленной в Приложении 2. В связи с этим, данный этап в большей степени актуален на первом шаге связанным с определением резко отклоняющихся значений (выбросов), так как если все малые кластеры демонстрируют резко отклоняющиеся значения, то можно говорить о том, что в модели не учтен какой-либо важный фактор. Однако после объединения малых кластеров может возникнуть ситуация связанная с изменением структуры разброса значений результирующего показателя и чтобы избежать резких отклонений их необходимо подвергнуть рассечению по какому-либо новому введенному фактору.

Осуществив вышеуказанные операции, можно переходить к формированию оптимизированной ДППМ. Именно здесь первоначальным этапом будет являться моделирование структуры факторов- на основе «очищенных» и «перегруппированных» данных.