

Гнатюк А.Б. Совершенствование объектно-пространственного метода оценки экономического потенциала урбанизированной территории [Электронный ресурс] // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования: Научный интернет-журнал. 2014. – № 5(21). Режим доступа http://iea.gostinfo.ru/files/2014_05/2014_05_06.pdf

УДК 681.3.06

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОБЪЕКТНО-ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЕТОДА ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА УРБАНИЗИРОВАННОЙ ТЕРРИТОРИИ

Гнатюк А.Б. ФГБОУВПО «Ивановский филиал Владимирского юридического института ФСИН России», Иваново, Россия.

***Аннотация.** Рассматривается необходимость усовершенствования методов и средств оценки земель. Для технологии оценки урбанизированных территорий используется положение о том, что свойство территории определяется объектами, находящимися на этой территории и за ее пределами, которые оказывают на нее физическое и виртуальное влияние (воздействие), дающие в результате этого положительные или отрицательные экономические и социальные эффекты. Формируется своеобразное информационное поле в виде функции плотности, определяющей свойства каждой точки территории через влияние объектов, находящихся на данной территории и за ее пределами. Методика оценки территории на основе системного применения функции пространственного влияния автоматизируется путем применения геоинформационных технологий с помощью разработанного программного модуля.*

Ключевые слова: экономический потенциал урбанизированной территории, кадастровая стоимость земли, объектно-пространственная модель свойств территории, функция плотности свойства точки территории, геоинформационные технологии.

IMPROVEMENT OF THE OBJECTIVE-SPATIAL METHOD OF AN ASSESSMENT OF ECONOMIC CAPACITY OF THE URBANIZED TERRITORY

Gnatyuk A.B.: Ivanovo Branch of Vladimir Juridical Institute, Ivanovo, Russian Federation

Abstract. *The article discusses the need for improved methods and tools of urbanized land assessment. A position is used that the property of the territory is determined by objects in this area and beyond it that have physical and virtual effects (impact) and give the resulting positive and negative economic and social effects. A kind of information field in the form of the density function is formed. It determines the properties of each point of the territory through the influence of objects in the area and beyond. Urbanized land assessment methodology based on the system method using of the functions of the spatial effect is automated through the use of geographic information technologies together with developed program module.*

Key words: economic capacity of the urbanized territory, cadastral cost of the land, objective- spatial model of properties of the territory, function of density of property of a point of the territory, geoinformation technologies

Опираясь на общее определение экономического потенциала [1] в отношении урбанизированной территории его можно определить, как совокупную потенциальную возможность осуществлять на этой территории социальную и производственно-экономическую деятельность, выпускать продукцию, товары, услуги, удовлетворять запросы населения, общественные потребности, обеспечивать развитие производства и потребления. Данный оценочный показатель является качественной или количественной характеристикой урбанизированной территории или ее земельных участков и может быть выражен в формализованном виде в определенных единицах измерения, непосредственно связанных со стоимостью этих участков. Необходимость усовершенствования методов и средств оценки земель определяется рядом причин.

Во-первых, возникновение в Российской Федерации института собственности на землю, в том числе частной собственности, дало мощный

импульс к развитию рыночных земельных отношений. Но в настоящее время рынок земли проходит начальную стадию, отличается стихийностью, а вследствие этого наблюдается спекулятивный характер цен, значительная их дифференциация, имеет место существенная доля теневых сделок, что влечёт за собой коррумпированность земельного рынка. Одной из главных причин этого является большое различие между официальной (кадастровой) оценкой стоимости земель и их реальной (рыночной) ценой.

Во-вторых, мировая практика экономически развитых стран показывает, что земля является одним из главных источников поступления налогов. При этом, величина налогов и арендная плата за землю на прямую зависят от объективной оценки земель, отражающей их экономический потенциал и рыночную конъюнктуру.

В-третьих, социально-экономическое развитие городских поселений, качество жизни населения зависит от стратегии развития урбанизированных территорий, от повышения их стоимости за счёт развития инфраструктуры и улучшения экологической обстановки. Всё это требует при планировании развития города или посёлка необходимость определения в первую очередь путей повышения экономической ценности земель.

В-четвертых, с ростом стоимости обустроенной земли, отчуждаемой под строительство производства, становится актуальным непосредственный учет пространственного или территориального фактора при размещении предприятий различных отраслей.

В этой связи с конца 90-х годов ведется постоянное усовершенствование официальных методик государственной кадастровой оценки земель поселений. Проведение земельно-оценочных работ основывается на сборе и обработке сведений государственного земельного кадастра (ГЗК) (в соответствии со ст. 66 Земельного кодекса РФ).

Первоначально была разработана Методика государственной кадастровой оценки земель поселений (в целях реализации постановления Правительства Российской Федерации от 25.08.99 № 945 «О государственной

кадастровой оценке земель» («Собрание законодательства Российской Федерации», 30.08.1999, № 35, ст. 326) и в соответствии с Правилами проведения государственной кадастровой оценки земель, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 08.04.2000 № 316 («Собрание законодательства Российской Федерации», 17.04.2000, № 16, ст. 1709)). Она утверждена приказом Федеральной службы земельного кадастра России (Росземкадастра) от 17.10.2002 г. № П/337 (документ утратил силу).

Затем в 2007 г. были приняты Методические указания по государственной кадастровой оценке земель населенных пунктов (утверждены Приказом Минэкономразвития России от 15.02.2007 N 39). Приказом Министерства экономического развития РФ от 11 января 2011 г. «О внесении изменений в приказ от 15 февраля 2007 г. N 39 «Об утверждении методических указаний по государственной кадастровой оценке земель населенных пунктов» был внесен ряд поправок.

Приказом Минэкономразвития России от 3 июля 2012 г. N П/276 признан утратившим силу приказ Федерального агентства кадастра объектов недвижимости от 29.06.2007 N П/0152 «Об утверждении Технических рекомендаций по государственной кадастровой оценке земель населенных пунктов», которые являлись частью Методических указаний по государственной кадастровой оценке земель населенных пунктов.

Это доказывает то, что рыночные земельные отношения в России еще не устоялись, а методы и средства оценки земли нуждаются в совершенствовании.

Рассмотрим одну из существующих методик определения кадастровой стоимости земли. Она определяется расчетным путем с использованием выражения:

$$P = S_{з\ y} (P_{п\ i} + P_{с\ i}) K_{ц\ i}, \quad (1)$$

где $S_{з\ y}$ – площадь земельного участка; $P_{п\ i}$ – часть стоимости единицы территории, учитывающая особенности участка и наличие инфраструктурных составляющих поселения или кадастрового квартала; $P_{с\ i}$ – часть стоимости,

учитывающая особенности самого участка (локальная составляющая); $K_{ци}$ – поправочный коэффициент, учитывающий стоимость в зависимости от вида функционального использования земельного участка.

Поправочный коэффициент определяется следующим образом:

$$K_{ци} = Q_{ci} / Q_{ци},$$

где Q_{ci} – показатель качества поселения или кадастрового квартала в поселении, характеризующий кадастровую стоимость по виду функционального использования земли, по которому имеется информация о сделках с участком или объектами недвижимости; $Q_{ци}$ – такой же показатель для рассматриваемого поселения или квартала по виду функционального использования, по которому нет данных о коммерческих сделках.

Оцениваемые территориальные составляющие территории (районы, городские поселения и т.п.) рекомендуется разбить на кластеры по однородности ценообразующих факторов. Поэтому индекс i обозначает номер кластера, к которому принадлежит данный земельный участок. Величины P_{pi} и P_{ci} в выражении (1) являются в свою очередь линейными функциями от сжатых (наиболее значимых) ценообразующих факторов. Эту линейную зависимость необходимо определить, используя информацию о ценах по сделкам при продаже земельных участков или объектов недвижимости. Зависимость представляется в виде системы уравнений, связывающей стоимость сделок и ценообразующих инфраструктурных факторов и характеристик объектов сделки:

$$P_{pi} + P_{ci} = a F_i + b G_i, \quad (2)$$

где F_i – значение ценообразующего инфраструктурного (или другого) значащего фактора сделки; G_i – значение ценообразующей характеристики объекта сделки; a, b – коэффициенты регрессии.

Из решения системы таких уравнений находятся значения коэффициентов регрессии, определяющие вклад ценообразующих факторов в величину стоимости земли.

Данная методика имеет ряд принципиальных недостатков. Во-первых, декларируется иерархичность применения методики по уровню территориального деления, но при этом не определяется взаимосвязь между уровнями иерархии. Во-вторых, разбиение на кластеры (зонирование) необходимо проводить по признакам однородности до проведения расчетов, т.е. априорно. В этом заключено противоречие: необходимо провести разбиение оцениваемой территории по однородности без оценки этой однородности, что часто приводит к сомнительным результатам. В-третьих, для определения вклада ценообразующих факторов (коэффициентов регрессии в выражении (2)) необходимо иметь достаточную и достоверную статистику сделок на прочие земельные участки или объекты недвижимости, в цене которых нужно определить значимость фактора местоположения этого объекта. Такая статистика в настоящее время не представительна.

В официальной методике предлагается применение 14 градаций видов функционального использования земель, 60 показателей, характеризующих уровень социально-экономического развития территории, 41 показатель, характеризующий функционально-планировочную структуру поселения и местоположения и характер потенциалов влияния на оценочную величину поселений. Расчет конкретного влияния ценообразующих факторов, как следует из выражения (2), осуществляется по технологии “черного ящика” и базируется на среднестатистических показателях.

Таким образом, анализ методов оценки экономического потенциала земель в виде их стоимости, показывает, что они опираются, в основном, на интуицию и опыт экспертов (оценщиков) [2], т.е. с позиции научного подхода господствуют экспертные технологии оценки. Официально рекомендованные и утверждённые методы оценки земель требуют учёта большого количества факторов, значимость которых тоже в основном основывается на

индивидуальном опыте экспертов. Все это делает методику громоздкой, сложной и дорогостоящей для применения, а результаты расчета имеют большой разброс, особенно при оценке конкретных ограниченных по площади участков.

Для совершенствования методики и технологии оценки урбанизированных территорий используем основополагающее, достаточно очевидное положение, что свойство территории определяется объектами, находящимися на этой территории и за ее пределами, которые оказывают на нее физическое и виртуальное влияние (воздействие), дающие в результате этого положительные или отрицательные экономические и социальные эффекты. В той или иной степени данное положение используется в различных методиках. Примером этому может служить «гравитационная» модель, применяемая в пространственной экономике для описания взаимовлияния населенных пунктов [3], в частных методиках оценки недвижимости в виде учета расстояния от городских центров и т.д. В составе терминов, используемых в государственном земельном кадастре, имеется такое понятие, как потенциал влияния – выражение влияния определенного объекта городской инфраструктуры на конкретную оцениваемую точку территории. Однако оценка свойств территории через объективное влияние носит фрагментарный характер.

Для разработки более совершенной технологии оценки экономического потенциала урбанизированной территории необходимо применить последовательную системную методологию. С этой целью необходимо сформировать объектно-пространственную модель свойств урбанизированной территории, которая может применяться для оценки экономического потенциала как земельного участка, так и региона в целом [5]. Для этого необходимо учитывать иерархическую структуру административного деления (субъект РФ, район, поселение, кадастровый квартал) при оценке земельного участка на основе укрупненного расчета (метод «сверху вниз»), а также учитывать индивидуальные характеристики участка исходя из свойств самого

участка и объектов, расположенных на его территории (методика «снизу вверх»). [5]

Такая модель в обобщенном виде может быть представлена в следующем виде:

$$OM: = \langle G, S, O, F, C, K, \rangle, \quad (3)$$

где G – границы оцениваемого участка; S – множество свойств самого участка; O – множество объектов, расположенных в границах участка и за его пределами, оказывающих влияние на его свойства; F – множество функций, определяющих влияние объектов на территорию участка (потенциалы влияния); C – множество правил объединения влияния отдельных объектов; $K = K_1 * K_2 * \dots * K_e$ – мультипликативный весовой коэффициент, который опосредованно определяет влияние «внешней среды» на оценку участка; K_i – весовой коэффициент ценовой зоны i -ого уровня иерархии территориального деления; e – номер уровня иерархии, к которому принадлежит участок. [5]

Элементами такой системной модели являются объекты O , а связи между ними выражаются в виде функций влияния F этих объектов на исследуемую территорию. Объектно-пространственная модель для оценки территории формируется следующим образом:

- исходя из целей анализа, выбираются те объекты, которые определяют свойства территории;
- определяются математические модели функций пространственного влияния j -х свойств для всех i -х объектов в безразмерном нормированном виде;
- формируется модель совокупной функции плотности обследуемой территории $F(x,y)$, как системы моделей функции плотности j -х свойств i -х объектов в безразмерном нормированном виде.

В результате на основе использования математической модели формируется своеобразное информационное поле в виде функции плотности $F(x,y)$, определяющей свойства каждой точки территории через влияние

объектов, находящихся на данной территории и за ее пределами. Графически это поле влияний объектов наглядно представляется в виде поверхности (виртуального рельефа) в трехмерном пространстве и в виде линий равного уровня в двумерном. Элементами поверхности (рельефа) являются «горы» или «впадины» от влияния точечных объектов, «хребты» или «каньоны» от влияния линейных объектов, «поднятые плато» или «провалы» от влияния полигональных (площадных) объектов. Ценовые зоны формируются путем построения линий равного уровня. [5]

Имея такую полевую модель можно решать практически различные виды пространственных задач. Например, можно найти интегрально-полевой показатель затрат на прокладку трубопровода, цену отчуждаемого земельного участка, ущерб от выбросов отходов производства и т.д. [5]

Методика оценки территории на основе системного применения функции пространственного влияния достаточно технологична и легко автоматизируется путем применения геоинформационных технологий с помощью разработанного программного модуля. Программный модуль работает совместно с локальной ГИС ArcInfo и не требует существенных материальных затрат и специального сопровождения [4].

Применение рассмотренной технологии позволило автоматизировать процесс оценки территории и повысить объективность такой оценки, что позволяет сделать вывод о перспективности использования этой технологии в административно-хозяйственном управлении.

Список использованных источников и литературы

1. Борисов А.Б. Большой экономический словарь. — М.: Книжный мир, 2003. — 895 с.
2. Власов А.Д. Принципы совершенствования и применения государственной кадастровой оценки земель поселений, население которых превышает 10000 человек (комментарии к проекту Положения о государственной кадастровой оценке земель) // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2005, N 4. С. 95-96.

3. Суспицын С.А. Развитие методов измерения пространственных трансформаций экономики. // Регион: экономика и социология. – 2007, №4. – С. 3-18.
4. Гнатюк А.Б. Векторно-растровые модели оценки свойств территории // Вестник ИГЭУ, г. Иваново, 2011, Вып. 3. С. 49-52.
5. Гнатюк А.Б. Совершенствование объектно-пространственного метода оценки экономического потенциала урбанизированной территории // Инновации и инвестиции. – 2012, №5.
6. Korovaitsev A.A., Lomakin M.I., Dokukin A.V. Evaluation of metrological reliability of measuring instruments under the conditions of incomplete data // Measurement Techniques. 2014. T. 56. № 10.
7. Докукин А.В., Коновалов В.А. Проблемы оценки экономической эффективности работ по стандартизации // Транспортное дело России. 2006. № 12-IV.
8. Дрогобыцкая К.С., Докукин А.В., Ершов А.С. Современные социально-информационные факторы совершенствования цепей создания ценности // Транспортное дело России. 2013. № 4.

© Гнатюк А.Б.