

РАЗВИТИЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ СРЕДСТВ АНАЛИЗА РЫНКА ВТОРИЧНОЙ НЕДВИЖИМОСТИ МОСКОВСКОГО РЕГИОНА

УДК 332.851, 339.13.017, 339.132, 338.001.36

Алексей Юрьевич Юшин,
Аспирант кафедры информационных технологий в управлении Московского городского университета управления Правительства Москвы (МГУУ Правительства Москвы)
Тел.: 8 (903) 503-91-77
Эл. почта: yushin.alexey@yandex.ru

В статье представлено направление развития инструментальных средств анализа рынка вторичной недвижимости, связанное с выявлением субъектов рынка. Оценка их качества, взаимосвязь друг с другом и объектами недвижимости, позволит усовершенствовать алгоритмы выявления повторных объектов, уточнить результат оценки конкретного объекта сравнительным методом и по-новому взглянуть на общие тенденции на рынке.

Ключевые слова: инструментальный анализ рынка недвижимости; вторичный рынок недвижимости, оценка стоимости недвижимости, алгоритм нахождения дублей, субъекты рынка недвижимости.

Alexey Yu. Yushin,
Post-graduate student, the Department of information technology in management, Moscow Metropolitan Governance University (MMGU).
Tel.: 8 (903) 503-91-77
E-mail: yushin.alexey@yandex.ru

DEVELOPMENT TOOLKIT FOR REAL ESTATE MARKET ANALYSIS OF MOSCOW REGION

The article presents the development direction of the tools of the secondary real estate market analysis associated with the identification of market. Assessment of their quality, the relationship with each other and real estate, will improve the algorithms for identifying repetitive objects to exclude unreliable supply of assessment activities and a new perspective on the dynamics of the market.

Keywords: toolkit real estate market analysis, secondary real estate market, real estate valuation, the algorithm for finding duplicates, the subjects of the real estate market.

1. Введение

Существует несколько основных целей анализа рынка недвижимости: оценка стоимости конкретного объекта, эффективное управление риэлторским агентством, оценка эффективности инвестиций, анализ тенденций рынка и прогнозирование. Анализ соответствующих видов деятельности включает в себя общие последовательности операций изложенные в [1] ч.3 глава 1.2:

- мониторинг
- анализ
- прогнозирование

Мониторинг или сбор информации имеет фундаментальное значение, поскольку без него невозможен анализ и решение задач различных видов деятельности. Рынок недвижимости в России остается информационно закрытым, что негативно влияет на достоверность информации и требует применения изощренных методик сбора и обработки информации. Достаточно взглянуть на рынок предложений, например в США, при просмотре определенного предложения на интернет-ресурсах [9] можно увидеть историю объекта, когда по какой цене он продавался ранее, с указанием источника информации. В настоящий момент ситуация выправляется и, например, на сайте Росстата [6] с марта 2012 года можно получить информацию о фактически проведенных сделках с возможностью выборки по различным параметрам.

Важно чтобы сведения о совершенных сделках, а также объектах недвижимости представленных на рынке были максимально полными, достоверными и уникальными. На практике существуют недостатки, отмеченные в [7], например, один и тот же объект может иметь дубликаты, может содержать неадекватные или отсутствующие параметры, являться неактуальным или недостоверным. Источники объектов, базы недвижимости, в свою очередь, могут содержать только часть предложений.

Целью существующих алгоритмов поиска дублей и объектов с явно недостоверными параметрами является исключение их из дальнейшего анализа. Однако количество недостоверной информации может качественно характеризовать источник информации об объекте. Источник информации, база недвижимости в свою очередь получает сведения о продаваемом объекте от субъектов рынка недвижимости: риэлторов, собственников или агентств. Поскольку каждый объект, как правило, содержит контактную информацию и иногда указание агентства можно выдвинуть гипотезу о том, что весь объем предложения на рынке может быть использован для выявления и исследования субъектов рынка, а также для оценки их качества. Это позволит определить степень достоверности параметров того или иного объекта, уточнить результат оценки конкретного объекта сравнительным методом, и по новому взглянуть на общие тенденции на рынке, например как средняя цена варьируется в зависимости от агентства.

2. Выявление экономических субъектов рынка недвижимости

Помимо основных параметров объекта недвижимости, таких как количество комнат, площадь, цена и т.п., используемых, например, для оценки, присутствуют и дополнительные параметры – контактная информация, агентство и описание объекта (рисунок 1). Выявление этих взаимосвязей объекта с субъектами рынка осложнено тем, что контактная информация представлена в произвольной форме, это, как правило, телефоны и иногда e-mail. Эта информация представлена в текстовом виде и может встре-

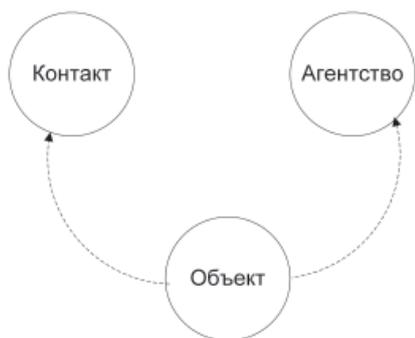


Рис. 1. Объект содержит сведения о контакте и агентстве

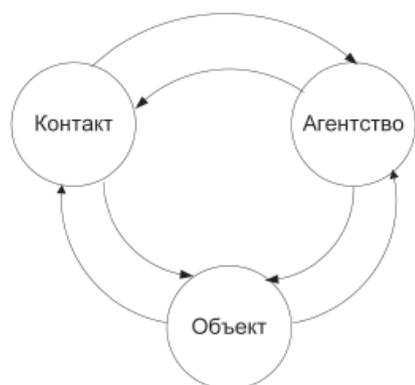


Рис. 2. Достаиваем связь между контактом и агентством

чаться в разных полях, например в специально выделенном поле или в описании объекта, таким образом, она не может быть исследована без дополнительной обработки.

Для выявления однозначной связи между сущностями Контакт, Агентство и Объект требуется создание специальных алгоритмов. Для этого контактная информация (как правило, это телефон) должна быть получена в стандартизированном виде, в виде уникальных объектов. Точно также Агентства должны быть распознаны в виде уникальных объектов, связанных с объектом недвижимости. Поскольку контактная информация в большинстве случаев указана (в отличие от агентства), алгоритм связи сущностей может выполняться в несколько этапов:

- Сначала связываются сущности Контакт-Объект и Объект Агентство, на основании явно указанных данных.

- Затем контакты, связанные с Объектом, который в свою очередь связан с Агентством, могут

быть помечены как относящиеся к Агентству.

- Объекты без явного указания агентства, но связанные с Контакт, у которого мы уже определили Агентство, также непосредственно связываются с Агентством.

Полученные связи между сущностями могут быть наглядно представлены в виде графа (рисунок 2). На данном этапе у объекта недвижимости возникают дополнительные параметры, изначально неявные или отсутствующие, которые могут быть использованы для анализа. Кроме того появляется возможность исследовать не просто объем предложений на рынке, но также экономических субъектов рынка.

В результате это позволит создать инструментальные средства, показывающие в реальном времени с какими контактами или объектами связано то или иное агентство или с какими объектами или агентствами связан тот или иной контакт, а также детально исследовать сущность – Контакт. За ним может стоять Собственник, Риэлтор или Агентство. Контакт, связанный с

одним объектом и не связанный с агентством, может быть с высокой степенью вероятности определен как Собственник, решающий свой жилищный вопрос индивидуально. Контакт, связанный с агентством и разными объектами с высокой степенью вероятности является риэлтором, которые в свою очередь могут работать индивидуально или в составе группы, где более опытный руководит новичками-стажерами. Это можно будет обнаружить по наличию связи между разными Kontakтами и одним и тем же объектом.

В результате можно будет определить дополнительные связи между сущностями, представленными на рисунке 3.

Анализируя изменения связи между Риэлтором и Агентством, можно исследовать текучку кадров. Не секрет, что есть категория риэлторов постоянно мигрирующих между агентствами, как правило, это связано с всевозможными нарушениями трудовой этики.

Определение качества субъектов рынка недвижимости может также помочь в определении достоверности спроса. Это наименее исследо-

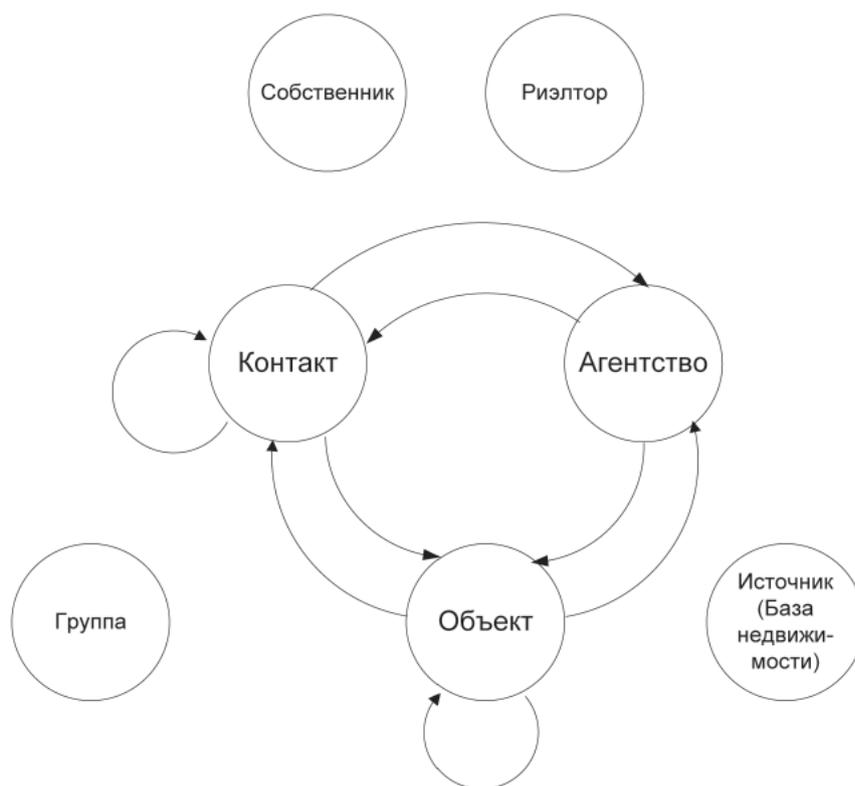


Рис. 3. Возможно установление связей между субъектами рынка

ванная часть рынка недвижимости. В некоторых базах («Из Рук В Руки» – раздел обмена) собственники размещают предложения спроса, и поскольку, профессиональные участники рынка максимально заинтересованы в привлечении внимания со стороны собственников, часто это приводит к тому что данные разделы наводняются недостоверными сведениями. Зная качество того или иного субъекта рынка, можно исключать потенциально недостоверные предложения спроса.

3. Получение и оценка достоверности исходных данных, выявление скрытых параметров

Мониторинг рынка имеет фундаментальное значение. Объем предложений на рынке используемый при анализе должен быть максимально полным. Для этого требуется создание инструмента сбора и непрерывного обновления базы данных предложения из нескольких источников объектов – баз недвижимости.

Следующий этап – обработка данных. В [7] основным этапом подготовки исходных данных для оценки является очистка базы данных предложений от дублей, повторов или от предложений с явно некорректными параметрами. Более обоснованным представляется другой подход. Да, эти данные не должны использоваться в выборках для определения средних цен и коэффициентов, но они могут качественно характеризовать субъектов рынка недвижимости, таких как Агентство, Риэлтор или Источник (которые сами по себе являются параметрами не доступными в изначальном объеме предложения). Это позволило бы получить новый параметр «достоверность» и найти ответы на вопросы: Насколько качественна та или иная база (источник объектов)? Как часто агентство или конкретный риэлтор занимается распространением недостоверной информации или клонирует собственные объекты, повышая тем самым вероятность звонка. Насколько можно доверять сведениям указанным в конкретном объекте?

Поскольку риэлторские базы начинают обращать внимание на недостоверность информации и выявлять дубли, агентства недвижимости в свою очередь пытаются обмануть эти алгоритмы. Например, можно указать не одну станцию метро, а комбинацию из 3х ближайших, или немного изменить цену. В перспективе понятие качества позволит исключить из оценки объекты, которые не определяются как дубликаты, но являются недостоверными, так как получены из источника с нулевым качеством.

Более 10 лет назад уже был предложен алгоритм определения дубликатов [4], одно из основных проблем которого – нечеткое описание адреса. В настоящее время появились инструменты, позволяющие определить точные координаты по адресу, составленному в свободной форме с определяемой точностью, например, инструмент геокодирования в составе Google Map Api. Таким образом, из размытого текстового параметра «адрес» можно получить координаты, уникальные для каждого конкретного объекта и как следствие целый набор параметров, дом, улица, район, округ в стандартизированном виде (обратное геокодирование). Геоинформационные системы уже используются [8] для моделирования стоимости объектов и построения ценовых поверхностей.

Предлагается создание экспертной подсистемы принятия решений относительно того какой объект является дублем, а какой нет. Первый появившийся по времени объект очевидно отмечается как основной. Остальные объекты будут анализироваться методом весовых коэффициентов. Например, количество комнат, одинаковая площадь, один и тот же контакт или агентство сильно повышает рейтинг, небольшие изменения в площадях и цене, немного понижают или не меняют (это может быть связано с округлением, человеческим фактором и т.п.), но при более значительных расхождениях соответственно уменьшают сильнее. Опытным путем, исходя из здравого смысла, можно подобрать

оптимальное значение суммарного рейтинга, на основании которого подсистема принимает решение о том, что данный объект является дублем.

Можно выдвинуть гипотезу, что помимо традиционных параметров, **для определения дублей может использоваться координата объекта, а также совпадение в связи между сущностями Объект-Контакт или Объект-Агентство.**

Важно отметить, что в связи с появлением реальных данных по фактическим сделкам на сайте Росреестра [6], по каждому объекту предложения можно получить еще один параметр — предполагаемая цена сделки. Исходя из параметров объекта, делается выборка по фактическим сделкам и определяется средняя цена. Это позволит при оценке конкретного объекта или при анализе изменения средних значений, в зависимости от любых исходных параметров исследовать расхождения в ожидаемой и реальной стоимости.

При анализе влияния различных факторов на тенденции рынка одним из важных параметров является курс валют. Например, изменение средней стоимости квадратного метра в рублевом эквиваленте может быть связано с изменением курса доллара. Это можно будет наглядно увидеть, если добавить в параметры объекта помимо рублевой стоимости также стоимости в других валютах, курсы которых легко доступны для автоматической выгрузки с сайта Центрального Банка на любую дату, в данном случае на дату появления объекта. На сайте «Индикаторы рынка недвижимости» [5] упоминается что прямой расчет средней цены может давать неадекватный результат и колебания цен могут быть связаны статистическими выбросами, подобно градуснику нагретому на солнце на морозе. Предлагаемое сглаживание очевидных скачков может быть наглядно для исследования изменения цены за большой промежуток времени (получение плавно изменяемого индекса стоимости), однако в пределах месяца это может быть обусловлено влиянием курса валют,

например в рублевой стоимости может наблюдаться скачек, а в долларовой нет.

Также колебание цен может быть связано с внезапной активностью субъекта рынка, агентства, переоценившего собственные эксклюзивные предложения или предоставляющего недостоверную информацию. Интересно было бы взглянуть на эти колебания в краткосрочном периоде с учетом достоверности субъектов рынка.

4. Совершенствование оценки объектов недвижимости

В настоящее время для оценки недвижимости используется экономико-математическое моделирование сравнительным подходом и корреляционно-регрессивный анализ, подробно исследованный в работах С.В. Грибовского [2] Методология анализа рынка, предлагаемая для использования в интересах оценочной деятельности, изложена в монографии [1], гл. 1–3, 6–12, где важное значение имеют исходные параметры (их количество и качество) объектов используемых для анализа.

В результате предлагаемого развития инструментария анализа рынка недвижимости можно будет использовать при оценке следующие параметры:

- субъект рынка (оценка с точки зрения собственников, риэлторов или конкретного агентства);
- тип валюты;
- степень достоверности (исключение из расчета объектов, которые внешне могут удовлетворять всем требованиям, но связанные с

субъектом рынка, распространяющим недостоверную информацию).

Литература

1. Стерник Г.М., Стерник С.Г. Анализ рынка недвижимости для профессионалов. – М.: Изд. «Экономика», 2009. – 601 стр.
2. Грибовский С.В. Экономический анализ, экономико-математические модели оценки недвижимости [Текст] / С.В. Грибовский, М.А. Федотова, Г.М. Стерник, Д.Б. Житков // Финансы и кредит. – 2005. – №3. – С. 24–43.
3. Грибовский С.В. Оценка стоимости недвижимости [Текст] : учеб. пособие /С.В. Грибовский. – М. : Маросейка, 2009. – 432 с.
4. Стерник Г.М. Методические рекомендации по анализу рынка недвижимости. – М., РГР, 1997. – 60 стр.
5. Репченко О.Н. Индекс стоимости жилья URL: <http://www.irm.ru/methods/> (дата обращения 04.05.2014).
6. Росреестр URL: <https://portal.rosreestr.ru> (дата обращения 04.05.2014).
7. Стерник С.Г., Стерник Г.М. Основные положения методологии сбора и обработки информации о рынке недвижимости в интересах оценочной деятельности (Доклад на XII Международном конгрессе оценщиков «Информационно-аналитическое обеспечение индивидуальной и массовой оценки недвижимости» 16 декабря 2010 г., г. Москва).
8. Иголкин М.В., Громкова О.Н. Моделирование стоимости объектов недвижимости с помощью ГИС

URL: <http://www.gisa.ru/39597.html> (дата обращения 29.04.2013).

9. URL: <http://www.zillow.com> (дата обращения 04.05.2014).

References

1. Sternik G.M., Sternik S.G. Real Estate Market Analysis for Professionals. –M:Economika, 2009.
2. Gribovsky S.V., Fedotova M.A., Sternik G.M., Zhitkov D.B. Economic analysis, economic and mathematical models of real estate valuation. // Finansy i kredit. – 2005. – №3. – pages: 24–43.
3. Gribovsky S.V. Valuation of real estate // – М.: Maroseyka, 2009, page 432.
4. Sternik G.M. Guidelines on the analysis of the real estate market. – М.: RGR, 1997, page 60.
5. Repchenko O.N. Housing cost index URL: <http://www.irm.ru/methods/> (last visited 04.05.2014).
6. Federal Service for State Registration, Cadastre and Cartography URL: <https://portal.rosreestr.ru> (last visited 04.05.2014).
7. Sternik S.G., Sternik G.M. Main provisions of the methodology for collecting and processing information about the real estate market in the interest of evaluation activity (Report on the XII International Congress of Appraisers “Information and analytical support of individual and mass valuation of real estate,” December 16, 2010, Moscow).
8. Igolkin M.V., Gromkova O.N. Simulation value of real estate with the help of GIS URL: <http://www.gisa.ru/39597.html> (last visited 04.05.2014).
9. URL: <http://www.zillow.com> (last visited 04.05.2014).