

Д. Е. Москвин^{1✉}, В. А. Павленко¹

Автоматизация подбора объектов-аналогов в оценочной деятельности: методы, проблемы и перспективы внедрения

¹Сибирский государственный университет геосистем и технологий,
г. Новосибирск, Российская Федерация
e-mail: moskvin1327@mail.ru

Аннотация. Подбор аналогов – это, пожалуй, самый ответственный и одновременно самый уязвимый этап оценки. От того, какие объекты выберет оценщик, напрямую зависит итоговая величина стоимости. Однако на практике этот процесс остаётся преимущественно ручным, субъективным и плохо воспроизводимым. Можно ли его автоматизировать? В статье разбираются основные методы автоматизации: от простой фильтрации по расстоянию в ГИС до нейросетевых подходов. Анализируются российские реалии – разобщённость данных, юридические риски, дефицит кадров. Показано, что автоматизация не заменит оценщика, но может стать его эффективным инструментом. Главный вывод: без создания доступных и структурированных источников данных массовое внедрение автоматизации в России останется делом будущего.

Ключевые слова: аналоги в оценке, автоматизация подбора, ГИС, машинное обучение, качество данных, юридические риски

D. E. Moskvina^{1✉}, V. A. Pavlenko¹

Automation of selecting analog objects in valuation activities: methods, problems, and prospects for implementation

¹Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
e-mail: moskvin1327@mail.ru

Abstract. The selection of analogues is perhaps the most important and vulnerable stage of the valuation process. The final value of the property depends on the objects chosen by the valuer. However, in practice, this process remains largely manual, subjective, and difficult to replicate. Is it possible to automate this process? This article explores various automation methods, from simple distance filtering in GIS to neural network approaches. It also examines the challenges faced in Russia, such as data fragmentation, legal risks, and a shortage of skilled professionals. It has been shown that automation will not replace an evaluator, but it can become an effective tool for them. The main conclusion is that without creating accessible and structured data sources, the widespread adoption of automation in Russia will remain a matter of the future.

Keywords: analogues in valuation, automation of selection, GIS, machine learning, data quality, and legal risks

Введение

Автоматизированный подбор объектов-аналогов при оценке недвижимости сравнительным подходом является актуальной задачей. Для целей оценки, как правило, нужно подобрать три-четыре аналога для отчёта. Оценщик открывает

несколько сайтов с объявлениями, вручную фильтрует по району, этажу, материалу стен, году постройки. Потом сверяет с картой, потом – с предыдущими отчётами. Всё это занимает часы. А если объектов для оценки – сотни? Например, при портфельной оценке для банка или при кадастровой оценке, ручная работа становится неподъёмной.

Кроме того, есть другая проблема – выбор аналогов. Два опытных оценщика, скорее всего, выберут разные наборы аналогов для одного объекта оценки и оба будут по-своему правы. Но это значит, что результат оценки плохо воспроизводим. А это уже проблема для экспертизы и для судов.

Вот здесь и возникает вопрос: а нельзя ли поручить подбор аналогов компьютеру? Не полностью, конечно, но хотя бы частично; чтобы алгоритм сам отсеивал заведомо неподходящие объекты, ранжировал оставшиеся по степени сходства, а оценщик уже принимал финальное решение.

Идея не нова. Но в России она до сих пор не стала повседневной практикой. Почему? Мешают не столько алгоритмические сложности, сколько организационные и правовые барьеры. Этот вопрос и будет рассмотрен в данной статье.

Почему ручной подбор – это проблема?

Начнём с того, что оценщик, работающий «по старинке», сталкивается как минимум с четырьмя трудностями.

Первое – время. Открыть 20–30 объявлений, проверить каждое, сравнить характеристики, отбросить явные выбросы. Даже если всё идёт гладко, уходит 30–40% рабочего времени на один отчёт. При массовой оценке такой подход просто не масштабируется.

Второе – субъективность. Какой вес придать местоположению, этажу, состоянию отделки? Каждый оценщик решает это по-своему. Иногда – интуитивно, иногда – «на глаз». Формальных критериев нет. В результате один и тот же объект в одном отчёте получает одни аналоги, в другом – совершенно другие.

Третье – ограниченный охват. Ручной поиск обычно ограничен одним-двумя сайтами и одним городским районом. А что, если лучший аналог находится в соседнем районе или был продан месяц назад? Вручную это отследить почти невозможно.

Четвёртое – сезонность и динамика. Рынок не стоит на месте. Цены растут или падают. Ручной подбор редко учитывает эту динамику системно, чаще – через «чутьё» оценщика.

Вот почему тема автоматизации подбора аналогов – не дань моде, а насущная потребность. Особенно для крупных городов, где аналогов много, и для отдалённых территорий, где их, наоборот, катастрофически не хватает.

Что предлагает автоматизация? Три уровня

Можно выделить три уровня автоматизации. От простого к сложному.

Первый уровень – пространственная фильтрация. Самый очевидный шаг. Компьютер сам отбирает объекты в заданном радиусе от оцениваемого. Не в километрах, а по реальному времени доступности (изохроны). Например, в 15

минутах езды на машине или в 20 минутах на общественном транспорте. Такие расчёты давно умеют делать геоинформационные системы. Плюс – автоматом отсекаются объекты с заведомо несовпадающими параметрами: этажностью, материалом стен, площадью, что экономит время.

Второй уровень – многокритериальное сравнение. Здесь мы не просто отсеиваем, а оцениваем – насколько каждый оставшийся объект похож на объект оценки. По множеству признаков: числовых (площадь, год постройки), категориальных (тип дома, наличие парковки), пространственных (расстояние до метро или до школы). Каждому признаку присваивается вес – насколько он важен. Веса можно задать экспертно (методом анализа иерархий), а можно вывести статистически – через регрессионный анализ рыночных цен. Последнее объективнее, но требует большого массива данных. В итоге каждый объект-кандидат получает интегральный балл сходства. Чем выше балл – тем лучше кандидат в аналоги.

Третий уровень – машинное обучение. Здесь алгоритмы сами находят закономерности. Самый известный метод – k-ближайших соседей. Он находит заданное количество объектов, максимально близких к оцениваемому в многомерном пространстве признаков. Есть и более сложные методы – метод опорных векторов, нейросетевые подходы (например, сиамские сети). Последние особенно интересны: они могут улавливать неявные, неочевидные паттерны сходства, которые человек и сформулировать-то не может.

Но здесь же кроется и слабое место. Нейросеть – это чёрный ящик. Она выдаёт результат, но объяснить, почему выбран именно этот аналог, часто не в состоянии, а для суда или экспертизы объяснение необходимо.

Особая ситуация – дефицит аналогов

В малых городах и сельской местности может не быть даже трёх аналогов. В этом случае автоматизация предлагает два пути.

Первый – снижение требований. Можно расширить пространство поиска (большой радиус), включить более старые предложения, добавить объекты с менее похожими характеристиками. Но тогда нужны корректировки — на время, на местоположение, на состояние. И их тоже можно автоматизировать, если есть рыночные индексы.

Второй путь – синтетические аналоги. Вместо реального объекта алгоритм «конструирует» гипотетический – средний по кластеру похожих объектов. Это не панацея, но в некоторых случаях работает.

Главный барьер – не алгоритмы, а данные.

Переходим к самому болезненному. Технически автоматизировать подбор аналогов вполне реально, но в России это упирается в данные.

Проблема первая – разобщённость. Нет единого, открытого, машиночитаемого реестра объектов недвижимости с актуальными ценами сделок. Данные Росреестра – закрыты или труднодоступны. Данные агрегаторов (ЦИАН, Авито) – есть, но они неполные и разного качества. В одном объявлении указан точный адрес, в другом – только район. В одном – подробное описание, в другом – одна строка.

Проблема вторая – юридическая. ФСО требуют, чтобы оценщик лично обосновал выбор аналогов. Если аналог подобран алгоритмом – кто несёт ответственность? Можно ли сослаться на «рекомендацию программы»? Пока чёткого ответа нет. Экспертиза часто относится к автоматизации с подозрением. Особенно если алгоритм непрозрачен.

Проблема третья – кадры. Нужны специалисты, которые одновременно понимают и оценку, и алгоритмы, и базы данных. Таких на рынке – единицы.

Проблема четвёртая – деньги. Разработка хорошего модуля автоматизации стоит дорого. Мелкие оценочные компании не могут себе этого позволить.

Что можно сделать уже сейчас?

Несмотря на все барьеры, движение есть, некоторые шаги – уже реальность:

1. В профессиональное ПО («Мастер-Оценка», «КО-Инвест») постепенно встраивают элементы автоматического подбора. Пока – по простым сегментам (типовые квартиры в крупных городах).

2. Появляются облачные сервисы с агрегированными данными (пока – зарубежные, но и российские проекты начинают появляться).

3. Развиваются технологии «цифровых двойников» городов. Из них можно автоматически извлекать данные об инфраструктуре: школы, парковки, метро, шумность.

4. Растёт интерес к объяснимому ИИ (ХАИ). Алгоритм должен выдавать не только список аналогов, но и построчное сравнение по каждому фактору. Это снимает часть юридических опасений.

Заключение

Автоматизация подбора аналогов – не замена оценщику. Это инструмент как калькулятор для бухгалтера. Он ускоряет рутину, снижает вероятность ошибок, повышает воспроизводимость. Но окончательное решение, включать ли аналог в отчёт или отбросить, остаётся за человеком.

Сегодня главный тормоз – не технологии, а «экосистема» данных. Будет доступ к качественным, структурированным, юридически признаваемым данным – автоматизация пойдёт, не будет – так и останемся с ручным перебором объявлений.

На сегодняшний день оценщик в своей работе может использовать ГИС для привязки объектов к карте, создать базу данных по своим прошлым аналогам. Постепенно вводить элементарные фильтры, а когда накопится достаточный массив – пробовать простые алгоритмы ранжирования.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Грибовский С.В., Сивец С.А. Математические методы оценки стоимости недвижимости. – М.: Финансы и статистика, 2018. – 368 с.
2. Гейн К.А., Маклаков Д.В. Автоматизация выбора объектов-аналогов при массовой оценке недвижимости // Имущественные отношения в РФ. – 2020. – № 11. – С. 54–63.
3. Федотова М.А., Уткин Э.А. Оценка недвижимости и бизнеса. – М.: КноРус, 2021. – 544 с.

4. McCluskey W.J., Borst R.A. Automated valuation models (AVMs): a critical review // Journal of Property Investment & Finance. – 2019. – Vol. 37, No. 4. – P. 365–383.
5. D'Amato M., Kauko T. Advances in Automated Valuation Modeling. – Springer, 2017. – 170 p.
6. Официальный сайт Росреестра. URL: <https://rosreestr.gov.ru> (дата обращения: 14.05.2026).
7. ЦИАН. API для разработчиков. URL: <https://developer.cian.ru> (дата обращения: 14.05.2026).

© Д. Е. Москвин, В. А. Павленко, 2026