

Разработка информационной системы мониторинга рынка недвижимости с применением ГИС-технологий для целей определения рыночной стоимости и наиболее благоприятного района для проживания в городе Новосибирске

А. А. Кудряшова¹, А. В. Ершов^{1}*

¹ Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация
* e-mail: er-tos@inbox.ru

Аннотация. В статье рассмотрена проблема отсутствия достаточного количества достоверных данных для проведения качественного анализа рынка недвижимости при определении рыночной стоимости. Поднимаются вопросы актуальности данных рынка и необходимости проведения ее постоянного мониторинга с применением геоинформационных систем. Предложена последовательность создания геоинформационной системы для проведения анализа рынка недвижимости. Также данная геоинформационная система поможет выявить наиболее благоприятный район для проживания в городе Новосибирске.

Ключевые слова: рынок недвижимости, объект недвижимости, анализ, рыночная стоимость, геоинформационная система

Development of an information system for monitoring the real estate market using GIS technologies for the purpose of determining the market value and the most favorable area for living in the city of Novosibirsk

A. A. Kudryashova¹, A. V. Ershov^{1}*

¹ Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
* e-mail: er-tos@inbox.ru

Abstract. The article considers the problem of the lack of sufficient reliable data to conduct a qualitative analysis of the real estate market in determining the market value. The issues of the relevance of market data and the need for its constant monitoring with the use of geoinformation systems are raised. The sequence of creating a geoinformation system for analyzing the real estate market is proposed. Also, this geoinformation system will help to identify the most favorable area for living in the city of Novosibirsk.

Keywords: real estate market, real estate object, analysis, market value, geoinformation system

Рынок недвижимости и объект недвижимости как предмет торгов на рынке имеют ряд особенностей. Прежде всего, это индивидуальное ценообразование [5]. Как правило, категории недвижимости выделяются соответственно ее ценовым и качественным характеристикам.

Целью исследования является анализ существующих ГИС-технологий, применяющихся для определения рыночной стоимости объекта недвижимости, и разработка единой системы мониторинга рынка недвижимости, которая позво-

лит выявлять наиболее благоприятный район для проживания в городе Новосибирске. Для этого необходимо проанализировать ценообразующие факторы на рынке недвижимости.

Стоимость объекта оценки зависит от множества факторов. Факторы делятся на основные 5 групп (рис. 1). [4].



Рис. 1. Факторы, влияющие на стоимость объекта оценки

Показана средняя цена на объекты недвижимости в сентябре 2021 года (рис. 2). Показана динамика стоимости квартир в Новосибирске в 2020–2021 годах (рис. 3).

Статистические данные помогают определить наличие закономерностей, позволяют сделать разные анализы и выводы на основе наблюдений [1].

Разработка обновляющейся информационной системы мониторинга рынка недвижимости, содержащей актуальные показатели (ценообразующие факторы с определением их количественных характеристик, влияющих на стоимость объектов на рынке недвижимости), может быть осуществлена исключительно на основе геоинформационных технологий в связи с необходимостью обязательного проведения дальнейшего единовременного анализа по картографическим и тематическим базам данных [2].

В настоящее время различные агентства недвижимости (АН), застройщики, оценщики, риелторы и иные организации, и специалисты пользуются информа-

ционной системой 2ГИС объединенной с базой недвижимости о вторичном жилье. Данная база недвижимости формируется с помощью сбора информации об объекте недвижимости, которое сейчас находится в продаже. То есть эту информацию собирают те же АН, которые ей и пользуются в большей степени. Следовательно, стоит предположить, что данная база не совершенна и требует инноваций.

Цены на квартиры в Новосибирске вторичное жилье

Средняя цена за сентябрь 2021

86 800 Р/м² ↑ 2,88%

[База недорогих квартир](#)

[Однокомнатные](#)

3 142 372 Р ↑ 1,59%

91 292 Р/м² ↑ 3,03%

[Двухкомнатные](#)

4 162 783 Р ↑ 3,89%

84 635 Р/м² ↑ 2,97%

[Трехкомнатные](#)

5 541 652 Р ↑ 2,90%

80 612 Р/м² ↑ 2,65%

[Многокомнатные \(4+\)](#)

76 803 Р/м² ↑ 2,68%

[Цены на квартиры в новостройках](#)



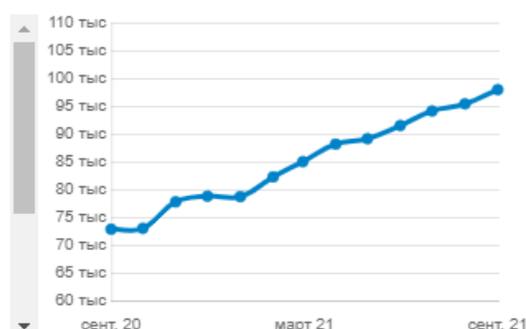
Рис. 2. Цены на объекты недвижимости в сентябре 2021 года

Динамика стоимости квартир в Новосибирске

Период	Цена за м ²	Изменение цены за м ²
сентябрь 2021	86 800 Р	↑ 2,88%
август 2021	84 364 Р	↑ 1,62%
июль 2021	83 014 Р	↑ 1,63%
июнь 2021	81 682 Р	↑ 1,00%
май 2021	80 870 Р	↑ 1,06%
апрель 2021	80 020 Р	↑ 1,73%
март 2021	78 658 Р	↑ 2,09%
февраль 2021	77 044 Р	↑ 2,28%
январь 2021	75 323 Р	↑ 2,55%
декабрь 2020	73 447 Р	↑ 2,83%
ноябрь 2020	71 424 Р	↑ 1,25%
октябрь 2020	70 539 Р	↑ 0,68%
сентябрь 2020	70 061 Р	

Цены на недвижимость по станциям метро

<input checked="" type="checkbox"/> Березовая роща	97 925 Р/м ²	↑ 2,68%
<input type="checkbox"/> Гагаринская	101 892 Р/м ²	↓ 0,55%
<input type="checkbox"/> Заельцовская	92 466 Р/м ²	↑ 1,39%
<input type="checkbox"/> Золотая Нива	83 139 Р/м ²	↓ 0,27%
<input type="checkbox"/> Красный Проспект	113 356 Р/м ²	↑ 6,76%
<input type="checkbox"/> Маршала Покрыш...	114 249 Р/м ²	↓ 1,94%
<input type="checkbox"/> Октябрьская	107 644 Р/м ²	↑ 4,81%
<input type="checkbox"/> Площадь Гарина-...	96 698 Р/м ²	↑ 0,16%



Цены на недвижимость по районам

<input checked="" type="checkbox"/> Дзержинский	90 690 Р/м ²	↑ 3,60%
<input type="checkbox"/> Железнодорожный	104 323 Р/м ²	↑ 3,23%
<input type="checkbox"/> Заельцовский	98 939 Р/м ²	↑ 3,91%
<input type="checkbox"/> Калининский	85 239 Р/м ²	↑ 2,96%
<input type="checkbox"/> Кировский	74 796 Р/м ²	↑ 2,33%
<input type="checkbox"/> Ленинский	82 527 Р/м ²	↑ 2,39%
<input type="checkbox"/> Октябрьский	89 129 Р/м ²	↑ 2,13%
<input type="checkbox"/> Первомайский	80 681 Р/м ²	↑ 1,45%

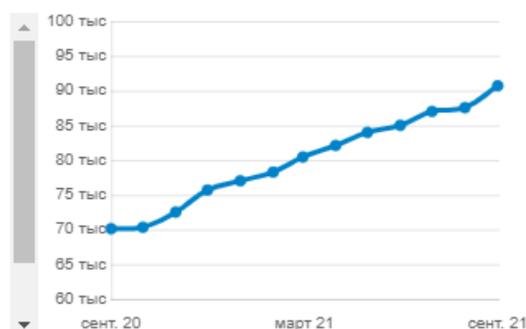


Рис. 3. Динамика стоимости квартир в Новосибирске в 2020–2021 годах

Платформа, которую используют специалисты в сфере недвижимости выглядит как карта с точечными объектами, каждый точечный объект имеет краткое описание объекта недвижимости (стоимость, площадь, этаж) (рис. 4). Но в данной платформе невозможно определить, где находится более благоприятный район для жилья, где максимальная стоимость района, а где минимальная.

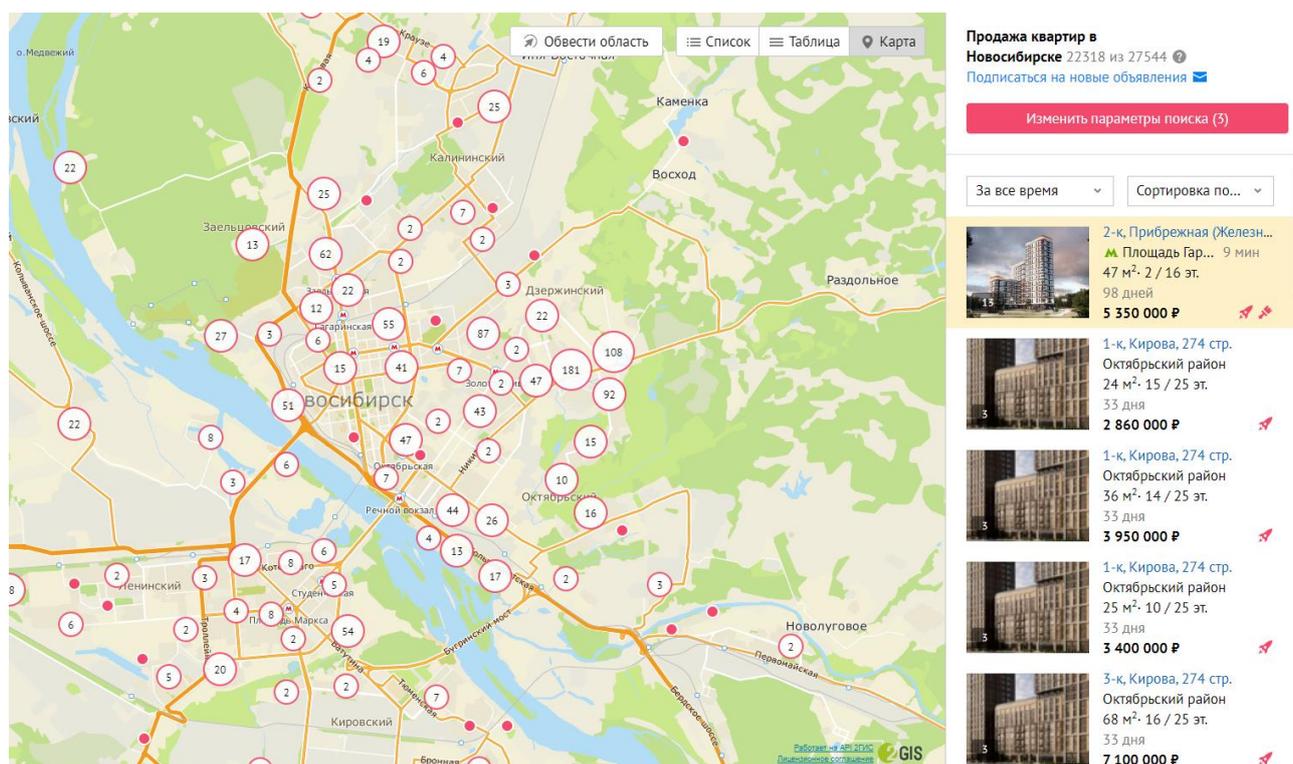


Рис. 4. Пример ГИС-технологий в сфере рынка недвижимости

Использование ГИС-технологий обеспечивает управление визуализацией информации, появляется возможность выводить на экран только те объекты, которые необходимы в определённый момент. При этом улучшается структурированность информации и следовательно – повышается эффективность её обработки и анализа.

Создание информационной системы для проведения анализа рынка недвижимости на примере г. Новосибирска должно выполняться в следующей последовательности:

- изучение рынка недвижимости;
- проведение оценочного зонирования;
- определение ценообразующих факторов;
- разработка структуры ГИС;
- заполнение базы данных ГИС;
- анализ количественных показателей ценообразующих факторов, влияющих на стоимость объекта недвижимости.

Данная информационная система поможет анализировать рынок недвижимости; рассчитывать определенный набор показателей состояния рынка, характеризующих ценовую ситуацию, активность рынка, а также ликвидность объектов недвижимости, что позволит определить адекватную стоимость конкретного объекта недвижимости.

Для проведения анализа необходимо выбрать наиболее крупные районы города для определения количественных показателей по основным ценообразую-

щим факторам. При этом с целью оптимизации структуры данных каждый крупный район необходимо рассмотреть отдельно и классифицировать по таким параметрам, как развитость инфраструктуры, преобладающие типы недвижимости, а также дать краткое, но содержательное описание района с указанием главных очерчивающих его улиц.

В качестве основных исследуемых ценообразующих факторов, влияющих на стоимость объектов недвижимости на рынке, лучше рассмотреть: образовательные учреждения, в том числе детские сады и количество в них мест, объекты торговли, здравоохранения, наличие определенных видов общественного транспорта и количество имеющихся маршрутов. Таким образом, разработать подробную базу данных для дальнейшего создания геоинформационной системы «Мониторинг рынка недвижимости» на примере «Город Новосибирск». Для наглядного представления исследуемой информации, содержащейся в базе данных, построить диаграммы, отображающие зависимость средней стоимости 1 кв. м жилой недвижимости от района расположения объекта [3].

Данный анализ позволит выявить наиболее развитые с экономической точки зрения районы г. Новосибирска.

Итогом работы станет геоинформационная система, которая позволит выявить наиболее развитые с экономической точки зрения районы города Новосибирска.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Антонов, Е. С., Янкелевич С. С. Концепция нового вида карт, основанного на знаниях // Вестник СГУГиТ. 2019. – Т. 24, № 4. – С. 188–196.
2. Аврунев Е.И. Разработка информационной модели для повышения достоверности кадастровой информации / Е.И. Аврунев, М.П. Дорош – Землеустройство, кадастр и мониторинг земель, – Вестник СГУГиТ, Том 23, № 1, 2018. – С. 156–166.
3. Осенняя А.В., Ашинов Ю.Н., Грибкова И.С., Хахук Б.А. Экономика недвижимости. Разработка информационной системы мониторинга рынка недвижимости с применением ГИСТехнологий для цели определения кадастровой и рыночной стоимости // Научный журнал «Вестник Агу, сер. Экономика» // Выпуск 4(250) – 2019.
4. Не продешевить: как определить рыночную стоимость недвижимости [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://realty.rbc.ru/news/6185223c9a7947626cebabb7>.
5. Росреестр [Электронный ресурс]. – Режим доступа: rosreestr.gov.ru/.
6. Приказ от 30 апреля 2014 г. № п/203 Министерства экономического развития Российской Федерации «О размещении на официальном сайте федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии в информационно - телекоммуникационной сети "интернет" требований к электронным образам бумажных документов, подписанных усиленной квалифицированной электронной подписью лиц, которые в соответствии с нормативными правовыми актами российской федерации уполномочены заверять копии таких документов в форме документов на бумажном носителе, представляемых органами государственной власти и органами местного самоуправления». – Доступ из справ.-правовой системы «Консультант-Плюс».

© А. А. Кудряшова, А. В. Ершов, 2022