

УДК 332.6

## **РАСЧЕТ ВНЕШНЕГО УСТАРЕВАНИЯ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ГОРОДСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ АЛТАЙСКОГО КРАЯ**

Кубраков Д.В.<sup>1,2</sup>, начальник отдела, аспирант 2 года обучения  
Жигулина Т.Н.<sup>2</sup>, к.э.н., доцент

Научный руководитель: Жигулина Т.Н.<sup>2</sup>, к.э.н., доцент

<sup>1</sup> Алтайский центр недвижимости и государственной кадастровой оценки,  
г. Барнаул

<sup>2</sup> Алтайский государственный аграрный университет, г. Барнаул

Традиционно феномен внешнего (экономического) устаревания принято ассоциировать с объектами недвижимости, располагающихся на сельских территориях и связано это с потерей такими объектами своей потребительской полезности, а, следовательно, и стоимости.

Городские населенные пункты – города и поселки городского типа – выступают в качестве центров концентрации экономических, финансовых, трудовых ресурсов, а, следовательно, и объекты недвижимости в них расположенные обладают потребительской полезностью и востребованностью на рынке, однако отличаются разной степенью ее проявления. В случаях, когда востребованность стремиться к нулю или ее наличие отсутствует, у объектов недвижимости возникает внешнее (экономическое) устаревание.

В современной литературе достаточно исследований, посвященных различным аспектам феномена внешнего (экономического) устаревания [1-3], однако недостаточно исследованными являются особенности определения внешнего устаревания в городских населенных пунктах. Именно это послужило причиной инициации настоящего исследования.

Цель исследования – разработать модель расчета внешнего устаревания объектов недвижимости, расположенных в городских населенных пунктах Алтайского края.

Задачи исследования:

- 1) произвести сбор исходной рыночной информации о ценах предложений объектов индивидуальной жилой недвижимости на территории Алтайского края;
- 2) разработать алгоритм построения модели расчета внешнего устаревания объектов недвижимости, расположенных в городских населенных пунктах Алтайского края;
- 3) разработать модель расчета внешнего устаревания объектов недвижимости, расположенных в городских населенных пунктах Алтайского края.

В качестве основной гипотезы исследования было сформулировано предположение о том, что в случаях, когда востребованность объектов недвижимости на территории городского населенного пункта стремиться к нулю или

ее наличие вовсе отсутствует, возникает внешнее (экономическое) устаревание.

Рассмотрим далее ход проведенного исследования.

Подготовительный этап, включал формирование исходной базы из 603 объектов-аналогов, на базе которых осуществлялось построение статистической модели.

Далее произведен отбор ценообразующих факторов. В качестве таковых были выбраны:

- численность населения в муниципальном районе (городском / муниципальном округе);
- расстояние от центра населенного пункта до центра города Барнаула, в закодированном виде;
- уровень рекреационной направленности, в закодированном виде.

Численность населения принимается в виде конкретного значения. Расстояние от центра населенного пункта до центра города Барнаула и уровень рекреационной направленности закодированы в таблицах 1,2.

Таблица 1 – Кодировка расстояний от центра населенного пункта до центра города Барнаула

Значение, км	Код
До 100 включительно	1
От 100 до 150 включительно	2
Более 150	3

Таблица 2 – Кодировка уровня рекреационной направленности

Значение	Код
Город-курорт федерального значения	1
Город, имеющий ярко выраженную курортную направленность	2
Остальные города, не имеющие обозначенных признаков	3

Всего таким образом, было подготовлено 178 объектов-аналогов, на базе которых осуществлялось построение статистической модели. По результатам проведенного моделирования, построена экспоненциальная модель:

$$ВУ = 0,80 \cdot e^{(+0,0000022 \cdot ((196442,00 + 10069,00 - X_1)) + 1,37 \cdot X_2 + 1,81143017498407 X_3)}$$

где, ВУ – величина внешнего устаревания;

$X_1$  – численность населения в населенном пункте;

$X_2$  – расстояние от центра населенного пункта до центра города Барнаула, код;

$X_3$  – рекреационная направленность, код.

Значения коэффициентов при ценообразующих факторах, граничные значения для количественных ценообразующих факторов, а также значения качественных ценообразующих факторов модели приведены в таблицах 3 – 5.

Таблица 3 – Значения коэффициентов при ценообразующих факторах

№ п/п	Наименование ценообразующего фактора	Значение коэф- фициентов
1	Свободный член	0,80
2	Численность населения в населенном пункте	0,0000022
3	Расстояние от центра населенного пункта до центра города Барнаула, код	1,37
4	Рекреационная направленность, код	1,81

Таблица 4 – Граничные значения для количественных ценообразующих факторов

№ п/п	Наименование ценообразующего фактора	Минимальное значение	Максимальное значение
1	Численность населения в населенном пункте	10 069	196 442

Таблица 5 – Значения качественных ценообразующих факторов

№ п/п	Наименование ценообразующего фактора	Код ценообразу- ющего фактора	Значение фактора
1	Расстояние от центра населенного пункта до центра города Барнаула, код	3	1,17
2	Расстояние от центра населенного пункта до центра города Барнаула, код	1	0,76
3	Расстояние от центра населенного пункта до центра города Барнаула, код	2	1
4	Рекреационная направленность, код	2	1
5	Рекреационная направленность, код	3	1,19
6	Рекреационная направленность, код	1	0,29

Применение результатов также осуществляется в целом на городской населенный пункт, без разбивки на функциональные группы. Полученные значения полностью основываются на рыночных данных, обеспечивающих приемлемый уровень покрытия территории городов наблюдениями.

Результаты моделирования величины внешнего устаревания в городских населенных пунктах Алтайского края представлены на рисунке 1. Все рассматриваемые в рамках данного раздела населенные пункты, имеют признаки внешнего устаревания.

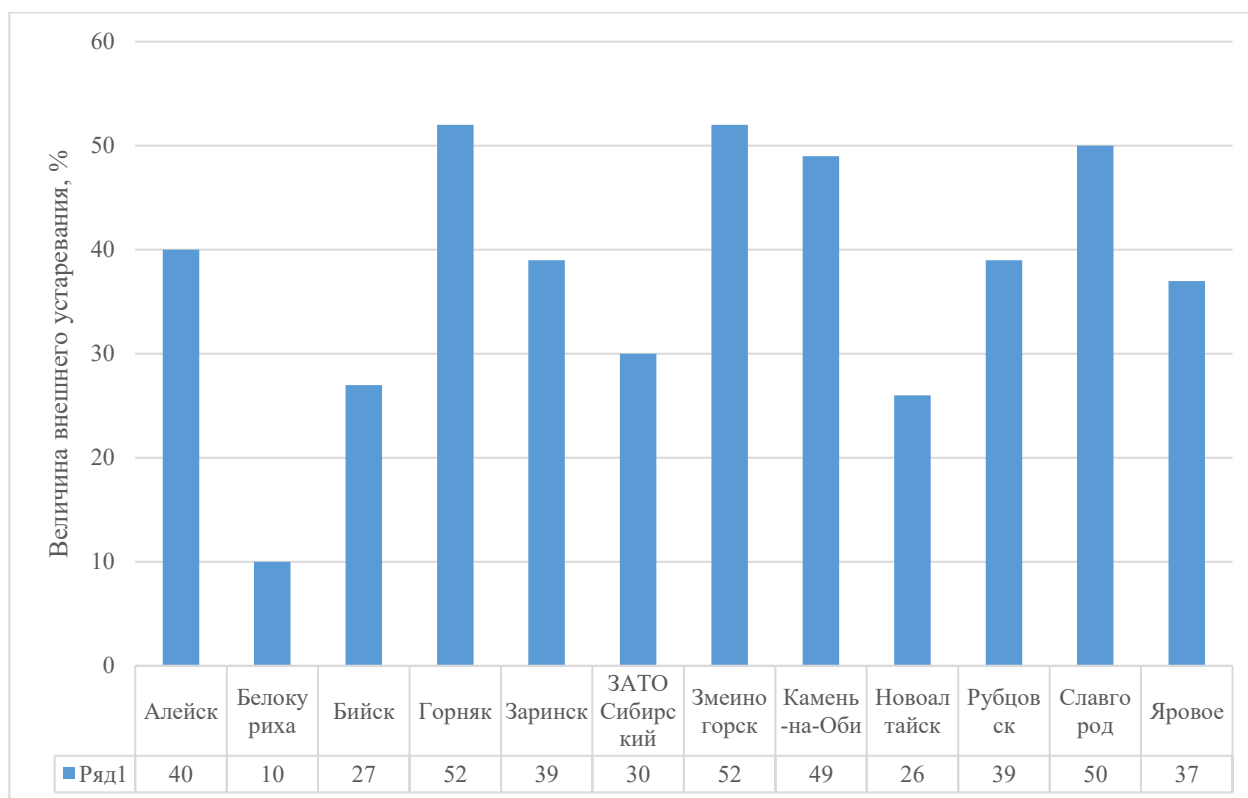


Рисунок 1 – Величина внешнего устаревания по городским населенным пунктам Алтайского края

Анализ качества статистических моделей включает в себя комплекс процедур, предусматривающий проверки. Качество построенной модели подтверждено с помощью комплекса процедур, предусматривающего проверки с использованием коэффициента детерминации  $R^2$ , по расчетному значению  $F$ -критерия Фишера. Для построенной модели значения коэффициента детерминации составило 0,83; расчетное значение критерия Фишера – 8,4. Приведенные данные подтверждают статистическую значимость модели, то есть ее пригодность для использования.

### Список литературы:

1. Ларин Е.Б., Леонтьев А.А., Лопатина Д.И. Определение величины внешнего устаревания на примере Ленинградской области // *Economy and Business*. – 2022. – Т. 11-1 (93). – С. 241-244.
2. Пылаева А.В., Кольченко О.В. Практика применения подходов и методов оценки в определении кадастровой стоимости недвижимости // *Региональная экономика: теория и практика*. – 2015. – № 16 (391). – С. 24-33.
3. Галактионов А.Н. Принципы оценки внешнего (экономического) износа объектов недвижимости // *Вопросы оценки*. – 2005. – № 1.