

Научная статья

УДК 332.6

EDN SPAJIW

**Построение модели внешнего устаревания  
объектов недвижимости, учитывающей специфику  
сельских населенных пунктов, расположенных  
на территории городского округа, в целях кадастровой оценки**

**Дмитрий Валерьевич Кубраков<sup>1</sup>**, аспирант, начальник отдела государственной кадастровой оценки

**Научный руководитель – Татьяна Николаевна Жигулина<sup>2</sup>**,

кандидат экономических наук, доцент

<sup>1</sup> Алтайский центр недвижимости и государственной кадастровой оценки  
Алтайский край, Барнаул, Россия

<sup>1,2</sup> Алтайский государственный аграрный университет  
Алтайский край, Барнаул, Россия, [d\\_kubrakov@mail.ru](mailto:d_kubrakov@mail.ru)

***Аннотация.*** В статье приводится описание построенной модели расчета величины внешнего устаревания объектов недвижимости сельских населенных пунктов в целях кадастровой оценки. Подробно описан набор факторов и их значений. В построенной модели учтена специфика сельских населенных пунктов, расположенных на территории городского округа.

***Ключевые слова:*** внешнее устаревание, объекты недвижимости, статистическая (экспоненциальная) модель

***Для цитирования:*** Кубраков Д. В. Построение модели внешнего устаревания объектов недвижимости, учитывающей специфику сельских населенных пунктов, расположенных на территории городского округа, в целях кадастровой оценки // Актуальные исследования молодых ученых – результаты и перспективы : материалы 2-ой всерос. науч.-практ. конф. молодых ученых (Благовещенск, 12 февраля 2025 г.). Благовещенск : Дальневосточный ГАУ, 2025. С. 134–139.

Original article

**Construction of a model of external obsolescence of real estate objects,  
taking into account the specifics of rural settlements located  
on the territory of an urban district, for the purposes of cadastral valuation**

**Dmitry V. Kubrakov<sup>1</sup>**, Postgraduate Student, Head of the State Cadastral Valuation Department

**Scientific advisor – Tatiana N. Zhigulina<sup>2</sup>**,

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

<sup>1</sup> Altai Centre for Real Estate and State Cadastral Valuation

Altai krai, Barnaul, Russia

<sup>1,2</sup> Altai State Agrarian University, Altai krai, Barnaul, Russia, [d\\_kubrakov@mail.ru](mailto:d_kubrakov@mail.ru)

**Abstract.** The article describes the constructed model of calculating the value of external obsolescence of real estate objects of rural settlements for the purposes of cadastral valuation. The set of factors and their values is described in detail. In the constructed model the specificity of rural settlements located on the territory of an urban district is taken into account.

**Keywords:** external obsolescence, real estate objects, statistical (exponential) model

**For citation:** Kubrakov D. V. Construction of a model of external obsolescence of real estate objects, taking into account the specifics of rural settlements located on the territory of an urban district, for the purposes of cadastral valuation. Proceedings from Current research by young scientists – results and prospects: *2-aya Vserossiiskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya molodykh uchenykh (12 fevralya 2025 g.)*. (PP. 134–139), Blagoveshchensk, Dal'nevostochnyi gosudarstvennyi agrarnyi universitet, 2025 (in Russ.).

Сельские территории и расположенные на них населенные пункты сильнее других испытали на себе последствия рыночных социально-экономических преобразований и продолжают испытывать воздействия региональной и муниципальной экономических политик. Все это способствует сохранению устойчивого развития территорий, естественному приросту населения в них, развитию производственных функций или противоположным процессам, приводящим к депрессии сельских территорий.

Объектам недвижимости, расположенным на слабо развивающихся или депрессивных территориях, присуще наличие внешнего (экономического) устаревания, которое выражается в потере стоимости объектов недвижимости ввиду утраты ими своей полезности на рынке недвижимости.

**Цель исследований** – *построить модель расчета величины внешнего устаревания объектов недвижимости сельских населенных пунктов, учитывая специфику сельских населенных пунктов, расположенных на территории городского округа, в целях кадастровой оценки.*

**Методы и материалы исследований.** В основу статистической модели определения внешнего устаревания объектов недвижимости сельских населенных пунктов положен набор следующих факторов:

- 1) численность населения в муниципальном районе (городском округе);
- 2) численность населения в населенном пункте;
- 3) расстояние от центра населенного пункта до центра соответствующего муниципального района (городского округа);
- 4) расстояние от центра населенного пункта до центра краевой столицы;
- 5) статус населенного пункта.

Источниками статистической информации выступили сборники, подготовленные Управлением Федеральной службы государственной статистики по Алтайскому краю и Республике Алтай, справочники оценщика [1–3].

В отношении фактора «статус населенного пункта» проведено кодирование качественных показателей (табл. 1).

**Таблица 1 – Расшифровка закодированных значений**

Статус населенного пункта	Код
Рабочий поселок Тальменка Тальменского района	1
Населенные пункты в ближайшей окрестности краевого центра	2
Населенные пункты с типом рабочий поселок	3
Райцентры сельскохозяйственных районов	4
Прочие населенные пункты	5

Примечание: рабочий поселок Тальменка выделен отдельно, как единственный из рабочих поселков, расположенный на федеральной трассе.

Всего таким образом, подготовлено 603 объекта-аналога, на базе которых осуществлялось построение статистической модели. Значения факторов, использованных при построении модели, приведены в таблицах 2–4.

**Результаты исследований.** По результатам проведенного моделирования построена экспоненциальная модель (1):

$$\begin{aligned} \text{ВУ} = & 13,16e^{(+0,0005X_1 + 0,0032X_2 + 0,51X_3 +} \\ & + 0,000016((18759,95 + 37,05 - X_4)) + \\ & + 0,0000052 ((49224,00 + 5823,00 - X_5))) \end{aligned} \quad (1)$$

где 13,16 – свободный член уравнения;

$X_1$  – фактор «расстояние от центра населенного пункта до центра города Барнаула»;

$X_2$  – фактор «расстояние от центра населенного пункта до центра муниципального района (городского округа)»;

$X_3$  – фактор «статус населенного пункта», код;

$X_4$  – фактор «численность населения в населенном пункте»;

$X_5$  – фактор «численность населения в муниципальном районе (городском округе)».

**Таблица 2 – Значения факторов, использованных при построении модели**

Наименование ценообразующего фактора	Значение фактора
Свободный член	13,16
Расстояние от центра населенного пункта до центра города Барнаула	0,0005
Расстояние от центра населенного пункта до центра муниципального района (городского округа)	0,0032
Статус населенного пункта, код	0,51
Численность населения в населенном пункте	0,000016
Численность населения в муниципальном районе (городском округе)	0,0000052

**Таблица 3 – Граничные значения для количественных ценообразующих факторов**

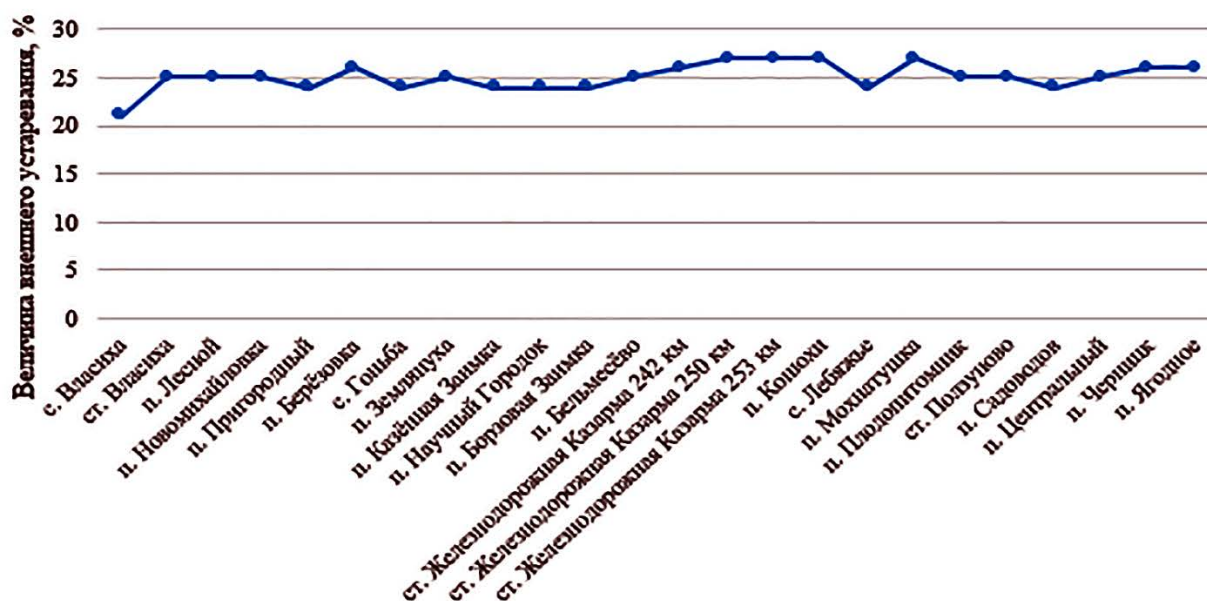
Наименование ценообразующего фактора	Минимальное значение	Максимальное значение
Расстояние от центра населенного пункта до центра города Барнаула	19	492
Расстояние от центра населенного пункта до центра муниципального района (городского округа)	0	60
Численность населения в населенном пункте	135	18 662
Численность населения в муниципальном районе (городском округе)	5 823	49 224

**Таблица 4 – Значения качественных факторов**

Наименование фактора	Кодированное значение фактора	Значение фактора
Статус населенного пункта, код	4	1
Статус населенного пункта, код	5	1,58
Статус населенного пункта, код	1	0,94
Статус населенного пункта, код	2	0,46
Статус населенного пункта, код	3	1,42

Результаты расчета величины внешнего устаревания объектов недвижимости сельских населенных пунктов, расположенных на территории муниципального образования «Городского округа – города Барнаула» приведены на

рисунке 1.



**Рисунок 1 – Результаты расчета величины внешнего устаревания объектов недвижимости сельских населенных пунктов, расположенных на территории муниципального образования «Городского округа – города Барнаула»**

Среднее значение величины внешнего устаревания отмечено в поселках Центральном, Плодопитомник, Бельмесёво, Землянуха, Новомихайловка, Лесной, станциях Ползуново и Власиха; минимальное – в селе Власиха; максимальное – в поселке Мохнатушка и станции Железнодорожная Казарма.

**Заключение.** Таким образом, построенная статистическая модель расчета внешнего устаревания учитывает специфику сельских населенных пунктов, расположенных на территории городского округа, и позволяет получить достоверные результаты в целях кадастровой оценки.

### Список источников

1. Социальный атлас муниципальных образований Алтайского края. 2017–2021 гг. : статистические сборник. Часть 1. Барнаул : Управление Федеральной службы государственной статистики по Алтайскому краю и Республике Алтай, 2022. 228 с.

2. Социальный атлас муниципальных образований Алтайского края. 2017–2021 гг. : статистические сборник. Часть 2. Барнаул : Управление Федеральной службы государственной статистики по Алтайскому краю и Республике Алтай, 2022. 220 с.

3. Сборник корректировок. Земельные участки. Омск : Евразийский союз экспертов, 2024. 98 с.

### **References**

1. *Social atlas of municipalities of the Altai krai. 2017–2021: statistical collection. Part 1*, Barnaul, Upravlenie Federal'noi sluzhby gosudarstvennoi statistiki po Altaiskomu krayu i Respublike Altai, 2022, 228 p. (in Russ.).

2. *Social atlas of municipalities of the Altai krai. 2017–2021: statistical collection. Part 2*, Barnaul, Upravlenie Federal'noi sluzhby gosudarstvennoi statistiki po Altaiskomu krayu i Respublike Altai, 2022, 220 p. (in Russ.).

3. *A collection of adjustments. Land plots*, Omsk, Evraziiskii soyuz ekspertov, 2024, 98 p. (in Russ.).

© Кубраков Д. В., 2025

Статья поступила в редакцию 21.01.2025; одобрена после рецензирования 04.02.2025; принята к публикации 26.02.2025.

The article was submitted 21.01.2025; approved after reviewing 04.02.2025; accepted for publication 26.02.2025.