

Т. Н. Жигулина^{1}, Д. В. Кубраков^{1,2}, В. А. Мерецкий²*

Построение модели расчета внешнего (экономического) устаревания объектов недвижимости на основе статистических данных

¹ Алтайский государственный аграрный университет, г. Барнаул, Российская Федерация

² Алтайский центр недвижимости и государственной кадастровой оценки, г. Барнаул, Российская Федерация

* TNZhgulina@yandex.ru

Аннотация. Настоящее исследование посвящено развитию методического подхода к расчету внешнего (экономического) устаревания объектов недвижимости. В основу исследования положены официальные статистические данные Управления Федеральной службы государственной статистики по Алтайскому краю и Республике Алтай. Для построения модели использован расчетно-конструктивный подход. В целях определения действительных факторов, складывающих величину внешнего (экономического) устаревания на территории Алтайского края, проведен анализ социально-экономических, демографических, градостроительных и рыночных показателей в разрезе муниципальных образований края. В целях достижения необходимой детальности значений внешнего (экономического) устаревания и их более дробной дифференциации на территории, расчет производился по оценочным группам и в разрезе сельских советов и муниципальных районов Алтайского края. При расчете внешнего (экономического) устаревания в каждой из групп были использованы базовые показатели, так и факторы внешнего (экономического) устаревания, имеющие специфику для каждой группы оценки. Результаты настоящего исследования предназначены для использования в системе государственной кадастровой оценки

Ключевые слова: внешнее устаревание, объекты недвижимости, кадастровая оценка

T. N. Zhigulina^{1}, V. A. Meretsky¹, D. V. Kubrakov^{1,2}*

Building a model for calculating external (economic) obsolescence of real estate objects of real estate objects on the basis of statistical data

¹ Altai State Agrarian University, Barnaul, Russian Federation

² Altai Centre for Real Estate and State Cadastral Valuation, Barnaul, Russian Federation

* TNZhgulina@yandex.ru

Abstract. The present study is devoted to the development of a methodological approach to the calculation of external (economic) obsolescence of real estate objects. The study is based on the official statistical data of the Department of the Federal State Statistics Service for Altai Krai and the Altai Republic. The model is based on the calculation and construction approach. In order to determine the actual factors that make up the value of external (economic) obsolescence on the territory of Altai Krai, the analysis of socio-economic, demographic, urban planning and market indicators in the context of municipalities of the Krai was carried out. In order to achieve the necessary detail of values of external (economic) obsolescence and their more detailed differentiation on the territory, the calculation was carried out by assessment groups and in the context

of rural councils and municipal districts of Altai Krai. When calculating the external (economic) obsolescence in each of the groups, the basic indicators were used, as well as the factors of external (economic) obsolescence, which are specific for each assessment group. The results of this study are intended for use in the system of state cadastral valuation

Keywords: external obsolescence, real estate objects, cadastral valuation

Введение

Все объекты недвижимости существуют во внешней среде, которая оказывает ощутимое влияние на ценность (стоимость) объектов недвижимости. Чтобы корректно учесть влияние факторов стоимости, в том числе и внешних факторов, в теории оценки объектов недвижимости существуют четыре группы принципов, раскрывающих основные теоретические законы оценки. Принцип зависимости – непосредственно раскрывающий участие внешней среды в формировании стоимости объектов недвижимости – относится к группе принципов оценки, связанных с рыночной средой. Суть рассматриваемого принципа сводится к тому, что стоимость конкретного объекта недвижимости зависит от внешней среды, в которой находится объект.

В теории оценки к факторам внешней среды принято относить характер окружения (например, застройки), экономические, экологические и другие факторы.

Вместе с тем в настоящее время в научной литературе отсутствует исчерпывающая классификация факторов внешней среды, используемых при оценке объектов недвижимости.

В практике государственной кадастровой оценки Методическими указаниями [1] определено, что для расчета кадастровой стоимости объектов недвижимости осуществляется сбор и анализ информации, не относящейся непосредственно к объекту недвижимости, но влияющей на его стоимость. К такой информации относят информацию о внешней среде объекта недвижимости, а именно: информацию об экономических, социальных, экологических и прочих факторах, без конкретизации их перечня.

Все перечисленные выше факторы могут влиять на формирование стоимости как положительно, так и отрицательно. Целью настоящего исследования является построение модели расчета внешнего (экономического) устаревания объектов недвижимости, то есть учет негативного влияния факторов внешней среды в стоимости объектов недвижимости.

Методы и материалы

В основу исследования положены официальные статистические данные Управления Федеральной службы государственной статистики по Алтайскому краю и Республике Алтай, опубликованные как на официальном сайте [2], так и в тематических статистических сборниках [3].

Для построения модели использован расчетно-конструктивный подход, в основу которого положены приемы абстрактно-логического, монографического, балансового, экономико-статистических методов, решение оптимизационных и имитационных задач.

Результаты

В основу построения модели внешнего устаревания положена концептуальная модель расчета экономического устаревания для объектов недвижимости подробно описанная нами ранее [4].

Модель внешнего устаревания объектов недвижимости построена на территорию Алтайского края, значения коэффициентов экономического устаревания детализированы по административно-территориальным уровням: город – муниципальный район – сельское поселение.

Для того, чтобы достичь такого уровня детальности были отобраны факторы двух уровней влияния (регионального и локального), которые, по нашему мнению, воспроизводят уровень экономического устаревания объектов недвижимости на определенной территории. В основу расчета величин коэффициента экономического устаревания для территорий городов и муниципальных районов (в целом) (табл. 1) положены следующие факторы регионального уровня влияния:

- численность населения – статистический показатель среднего количества населения в каждом муниципальном образовании в календарном году;
- заработная плата – статистический показатель среднего уровня номинальной начисленной заработной платы в каждом муниципальном образовании в календарном году;
- уровень безработицы - статистический показатель, рассчитываемый на конец календарного года в процентном соотношении к численности населения в трудоспособном возрасте;
- инвестиции в основной капитал – статистический показатель инвестиций в основной капитал, без субъектов малого предпринимательства и объема инвестиций, не наблюдаемых прямыми статистическими методами, в фактических действовавших ценах.

Значение статистических показателей в настоящем исследовании приведены по статистическим данным за 2017 год.

В основу построения рассматриваемой модели положено допущение, что на территории наиболее развитой в социально-экономическом отношении объекты недвижимости не подвержены влиянию экономического устаревания. В Алтайском крае такой территорией является территория города Барнаула.

Значения, используемых для построения модели экономического устаревания объектов недвижимости для территорий городов и муниципальных районов (в целом), факторов были приведены к сопоставимому виду с помощью баллирования и логарифмирования данных.

Статистические данные о численности населения были баллированы путем отнесения каждого муниципального образования к той или иной группе с определенным количеством баллов. Всего было выделено 20 групп. Остальные три статистических показателя – заработная плата, уровень безработицы, инвестиции в основной капитал – были приведены к сопоставимому виду путем логарифмирования натуральным логарифмом.

Таблица 1

Модель расчета внешнего (экономического) устаревания (фрагмент расчета для городов и муниципальных районов)

Наименование муниципального образования	Численность населения, чел	Численность населения, баллы	Коэффициент экономического устаревания по численности населения	Зарботная плата, руб.	Зарботная плата (натуральный логарифм)	Коэффициент экономического устаревания по заработной плате	Уровень безработицы	Коэффициент экономического устаревания по уровню безработицы	Инвестиции в основной капитал, тыс. руб.	Инвестиции в основной капитал, (натуральный логарифм)	Коэффициент экономического устаревания по инвестициям в основной капитал	Итоговый коэффициент экономического устаревания по городу (району)	Экономическое устаревание, %
Город Барнаул	697218	20	1,00	28037,7	10,24	1,00	0,40	1,00	1851285 5	16,73	1,00	1,00	0
Город Алейск	28854	16	0,80	21872,4	9,99	0,98	0,70	0,95	327046	12,70	0,76	0,87	12,88
Городской округ город Белокуриха	15221	15	0,75	26024,4	10,17	0,99	1,20	0,90	493940	13,11	0,78	0,86	14,34
Городской округ город Бийск	212223	19	0,95	22200,9	10,01	0,98	0,70	0,95	3754336	15,14	0,90	0,95	5,45
Городской округ город Заринск	46714	16	0,80	27936,6	10,24	1,00	1,00	0,95	453472	13,02	0,78	0,88	11,80
Городской округ город Новоалтайск	73575	17	0,85	28047,7	10,24	1,00	0,70	0,95	457494	13,03	0,78	0,89	10,52
Городской округ город Рубцовск	144731	18	0,90	21725	9,99	0,98	0,60	0,95	2070919	14,54	0,87	0,92	7,64
Городской округ город Славгород	40243	16	0,80	19199,7	9,86	0,96	1,70	0,85	258825	12,46	0,74	0,84	16,05
Городской округ город Яровое	18125	15	0,75	18572,1	9,83	0,96	2,60	0,75	49920	10,82	0,65	0,78	22,34
ЗАТО Сибирский	11946	15	0,75	18608,3	9,83	0,96	0,50	1,00	0	0,00	0,00	0,68	32,25
Алейский муниципальный район	14460	9	0,45	15649	9,66	0,94	1,90	0,85	217958	12,29	0,73	0,74	26,00

При расчете величин коэффициента экономического устаревания для территорий сельских поселений (табл. 2) использованы факторы регионального и локального уровней влияния.

Таблица 2

Модель расчета внешнего (экономического) устаревания (фрагмент расчета для сельских поселений)

Наименование сельского поселения	Численность населения, чел	Численность населения, баллы	Коэффициент экономического устаревания по численности населения	Миграционный прирост/убыль населения	Коэффициент экономического устаревания по миграционному приросту/убыли населения	Количество введенного жилья, кв.м. общей площади	Количество введенного жилья, кв.м. общей площади (наатуральный логарифм)	Коэффициент экономического устаревания по количеству введенного жилья	Итоговый коэффициент экономического устаревания по сельскому поселению	Экономическое устаревание, %
Сельское поселение Алейский сельсовет	1095	4	0,20	-0,99	0,60	72,00	4,28	0,47	0,42	57,51
Сельское поселение Безголосовский сельсовет	591	3	0,15	-1,85	0,55	0,00	0,00	0,00	0,23	76,67
Сельское поселение Боровской сельсовет	1000	3	0,15	1,20	0,70	14,00	2,64	0,29	0,38	61,90
Сельское поселение Дружбинский сельсовет	1035	4	0,20	2,22	0,75	0,00	0,00	0,00	0,32	68,33
Сельское поселение Заветильичёвский сельсовет	1564	4	0,20	1,22	0,70	702,00	6,55	0,73	0,54	45,76
Сельское поселение Кашинский сельсовет	1191	4	0,20	-0,25	0,60	0,00	0,00	0,00	0,27	73,33
Сельское поселение Кировский сельсовет	709	3	0,15	-2,34	0,50	0,00	0,00	0,00	0,22	78,33
Сельское поселение Краснопартизанский сельсовет	528	3	0,15	0,95	0,65	0,00	0,00	0,00	0,27	73,33
Сельское поселение Малиновский сельсовет	242	2	0,10	-11,7	0,05	0,00	0,00	0,00	0,05	95,00
Сельское поселение Моховской сельсовет	866	3	0,15	1,04	0,70	0,00	0,00	0,00	0,28	71,67
Сельское поселение Осколковский сельсовет	705	3	0,15	0,57	0,65	0,00	0,00	0,00	0,27	73,33
Сельское поселение Плотавский сельсовет	440	2	0,10	-2,25	0,50	0,00	0,00	0,00	0,20	80,00
Сельское поселение Савинский сельсовет	397	2	0,10	-3,23	0,45	0,00	0,00	0,00	0,18	81,67
Сельское поселение Совхозный сельсовет	1050	4	0,20	-1,13	0,55	24,00	3,18	0,35	0,37	63,24
Сельское поселение Урюпинский сельсовет	639	3	0,15	7,92	1,00	0,00	0,00	0,00	0,38	61,67
Сельское поселение Фрунзенский сельсовет	552	3	0,15	-1,44	0,55	0,00	0,00	0,00	0,23	76,67
Сельское поселение Чапаевский сельсовет	496	2	0,10	2,02	0,75	0,00	0,00	0,00	0,28	71,67

Значение величины коэффициента экономического устаревания рассчитано как среднеарифметическое экономических устареваний каждого фактора.

Факторы модели для расчета величин коэффициента экономического устаревания для территорий сельских поселений:

- численность населения;
- миграционный прирост/убыль населения – статистический показатель миграционного прироста или убыли населения, рассчитываемый в процентном соотношении от численности населения в муниципальном образовании;
- количество введенного жилья – статистический показатель, рассчитываемый как сумма общей площади жилых домов, введенных в действие на территории муниципального образования, кв.м. общей площади.

Значение величины коэффициента экономического устаревания рассчитано как среднеарифметическое экономических устареваний каждого фактора.

Обсуждение

Согласно п. 46.6. Методических указаний по государственной кадастровой оценке внешнее (экономическое) устаревание представляет собой утрату полезности объекта недвижимости, вызванную экономическими факторами или факторами местоположения, внешними по отношению к рассматриваемому объекту недвижимости, и приводящую к потере объектом недвижимости своей стоимости.

Пункт 46.7. Методических указаний по государственной кадастровой оценке допускает в случае отсутствия достаточной рыночной информации моделирование величины внешнего (экономического) устаревания на основании косвенных признаков.

В теории оценки недвижимости к признакам, формирующим внешнее (экономическое) устаревание относят негативные проявления:

- политических факторов;
- экономических факторов;
- законодательных, финансовых, социальных условий;
- демографической ситуации;
- градостроительных решений;
- факторов спроса и предложения и иных факторов, не зависящих от самого объекта недвижимости.

Для учета в величине кадастровой стоимости перечисленных групп факторов внешнего (экономического) устаревания при оценке объектов недвижимости затратным подходом, произведен расчет внешнего (экономического) устаревания методом сравнения с эталоном. Следует отметить, что такой подход к определению внешнего (экономического) устаревания считается наиболее признанным в современной литературе [5-9] и широко используемым в практике массовой оценки. Суть метода заключается в принятии допущения о том, что на территории, наиболее развитой в социально-экономическом отношении, имеющей положительные демографические тенденции, обладающей активным рынком недвижимости с активным спросом и предложением, внешнее (экономическое) устаревание отсутствует.

В целях определения действительных факторов, складывающих величину внешнего (экономического) устаревания на территории Алтайского края, прове-

ден анализ социально-экономических, демографических, градостроительных и рыночных показателей в разрезе муниципальных образований Алтайского края. В целях достижения необходимой детальности значений внешнего (экономического) устаревания и их более дробной дифференциации на территории края, расчет производился по оценочным группам и в разрезе сельских советов и муниципальных районов Алтайского края.

Расчет экономического устаревания производился для каждой из 11 оценочных групп с учетом специфики функционального назначения отнесенных туда объектов недвижимости:

- группа 1. Многоквартирные дома (дома средне- и многоэтажной жилой застройки);
- группа 2. Дома малоэтажной жилой застройки, в том числе индивидуальной жилой застройки - индивидуальные, малоэтажные блокированные (таунхаусы);
- группа 3. Объекты, предназначенные для хранения транспорта;
- группа 4. Объекты коммерческого назначения, предназначенные для оказания услуг населению, включая многофункционального назначения;
- группа 5. Объекты временного проживания, включая объекты рекреационно-оздоровительного значения;
- группа 6. Административные и бытовые объекты;
- группа 7. Объекты производственного назначения, за исключением передаточных устройств и сооружений;
- группа 8. Учебные, спортивные объекты, объекты культуры и искусства, культовые объекты, музеи, лечебно-оздоровительные и общественного назначения объекты;
- группа 9. Прочие объекты;
- группа 10. Сооружения;
- группа 11. Машино-места.

При расчете внешнего (экономического) устаревания в каждой из групп были использованы базовые показатели (например, демографические показатели, уровень жизни населения), которые, по нашему мнению, формируют общий уровень социального и экономического развития конкретного муниципального образования, так и факторы внешнего (экономического) устаревания, имеющие специфику для каждой группы оценки (к примеру, для 2 группы ОКС – количество введенной общей площади жилья).

Расчет внешнего (экономического) устаревания производили в два этапа, используя принципы методологии дедукции (движение от общего к частному). На первом этапе значения внешнего (экономического) устаревания рассчитывали для муниципальных районов по факторам внутрирегионального уровня (численность населения, уровень заработной платы и др.), затем значения внешнего (экономического) устаревания детализировались, где это требовалось на территории сельских советов с привлечением факторов внешнего (экономиче-

ского) устаревания локального уровня (численность населения в сельском совете, миграционный прирост (убыль) и т.д.).

Заключение

Таким образом, в настоящей публикации рассмотрена методика построения модели для расчета величин коэффициента экономического устаревания на основе статистических данных.

Модель включает два уровня используемых факторов, позволяет рассчитать значения коэффициентов экономического устаревания по административно-территориальным уровням: город – муниципальный район – сельское поселение.

Результаты настоящего исследования предназначены для использования в системе государственной кадастровой оценки.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Приказ Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии от 4 августа 2021 г. № п/0336 «Об утверждении методических указаний о государственной кадастровой оценке»
2. Алтайкрайстат. База данных показателей муниципальных образований <https://rosstat.gov.ru/dbscripts/munst/munst01/DBInet.cgi>.
3. Основные показатели социально-экономического положения муниципальных районов и городских округов Алтайского края. 2013-2017 Стат.сб./ Управление Федеральной службы государственной статистики по Алтайскому краю и Республике Алтай. - Б., 2018. - 280 с.
4. Жигулина Т.Н., Мерецкий В.А. Теоретические и практические вопросы определения экономического устаревания для целей массовой (кадастровой) оценки недвижимости затратным подходом // Регулирование земельно-имущественных отношений в России: правовое и геопространственное обеспечение, оценка недвижимости, экология, технологические решения: сб. матер. II Нац. науч.-практ. конф. В 2 т. Т. 1. – Новосибирск: СГУГиТ, 2019. – С. 108 – 112.
5. Андрющенко В. С., Горбач С. П. Определение экономического износа при определении рыночной стоимости затратным подходом // Вопросы оценки. – 2002. – № 4.
6. Галактионов А. Н. Принципы оценки внешнего (экономического) износа объектов недвижимости // Вопросы оценки. – 2005. – № 1.
7. Иванов В. В. К оценке внешнего (экономического) износа // Вопросы оценки. – 2004. – № 1.
8. Селиванова О. В. Понятие экономического износа в стоимостной оценке: современный подход // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2010. – № 7.
9. Пылаева А. В., Кольченко О. В. Практика применения методов расчета экономического устаревания в определении кадастровой стоимости недвижимости // Имущественные отношения в РФ. – 2017. – № 11 (194).

© Т. Н. Жигулина, Д. В. Кубраков, В. А. Мерецкий, 2024