

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ЦЕНЫ КВАДРАТНОГО МЕТРА НА ВТОРИЧНОМ РЫНКЕ НЕДВИЖИМОСТИ Г. ИРКУТСКА

Э.А. Куреев

Недвижимость – земельные участки, участки недр, и всё, что прочно связано с землей, в том числе здания, сооружения, объекты незавершенного строительства. Вторичные дома и квартиры – это жилая недвижимость, которая или старше пяти лет, или когда-либо перепродавалась.

Рассмотрим изменение цены квадратного метра на вторичном рынке недвижимости г. Иркутска, в зависимости от: 1. района города; 2. материала сооружения. Статистические данные за период с января 2015г. по апрель 2019г. взяты с сайта realtyvision.ru.

1. Динамика цены квадратного метра на рынке вторичного жилья г. Иркутска в зависимости от района города приведена на Рис.1. Корреляционный анализ показал наличие прямой зависимости между величинами.

2. Динамика цены квадратного метра на рынке вторичного жилья г. Иркутска в зависимости от материала сооружения приведена на Рис.2. Очевидно, что стоимость квадратного метра в деревянных домах самая низкая, а в кирпичных самая высокая.

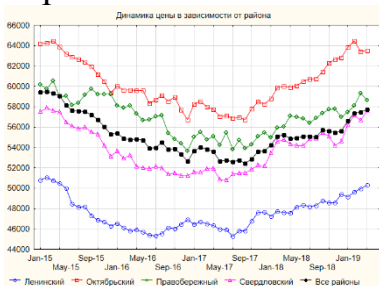


Рис. 1.

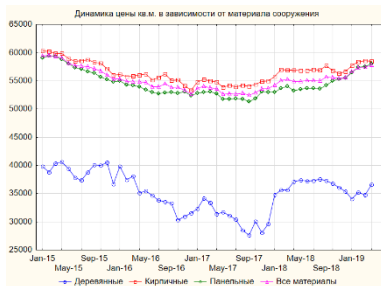


Рис. 2.

Проанализируем динамику цены квадратного метра, рассмотрев все варианты комбинаций район-материал сооружений. Анализ выборочных автокорреляционных функций позволил определить структуру ряда. Все модели имеют линейный тренд, в четырех из них присутствует аддитивная сезонность. Для прогнозирования используем метод экспоненциального сглаживания. Расчётные формулы для проведения экспоненциального сглаживания представлены в таблице 2. Первый уровень прогноза вычисляется по формулам программного обеспечения STATISTICA 12.

Таблица 2

Формулы для сглаживания	
$S_t = S_{t-1} + T_{t-1} + \alpha e_t; \quad T_t = T_{t-1} + \alpha \gamma e_t;$ $e_t = X_t - \hat{X}_{t-1};$	
Формулы для прогнозирования	
Для моделей без сезонности	Для моделей с сезонностью
$\hat{X}_t(m) = S_t + mT_t;$	$\hat{X}_t(m) = S_t + mT_t + I_{t-p+m};$

$$I_t = I_{t-p} + \delta(1 - \alpha)e_t;$$

m – количество шагов вперед, на которое делается прогноз

Коэффициенты и прогнозы представлены в таблице 3.

Таблица 3

Район	Материал	Коэффициенты			Прогноз, 01.2020
<i>Без сезонности</i>		α	γ		Тренд; цена кв.м.
Ленинский	Деревянный	0,9	0,1		Спад; 31529 руб.
	Кирпичный	0,9	0,1		Рост; 50006 руб.
	Панельный	0,9	0,2		Рост; 54342 руб.
	Все типы	0,9	0,2		Рост; 52377 руб.
Октябрьский	Деревянный	0,5	0,1		Рост;36670 руб.
	Кирпичный	0,9	0,1		Рост; 65653 руб.
	Панельный	0,9	0,2		Рост; 66259 руб.
	Все типы	0,9	0,1		Рост; 65343 руб.
Правобережный	Деревянный	0,8	0,1		Рост; 39726 руб.
	Кирпичный	0,8	0,1		Рост; 64041 руб.
	Панельный	0,6	0,1		Рост; 59909 руб.
	Все типы	0,7	0,1		Рост; 60286 руб.
Свердловский	Панельный	0,8	0,2		Рост; 61873 руб.
	Все типы	0,9	0,1		Рост; 59938 руб.
Все районы	Деревянный	0,9	0,1		Рост; 37522 руб.
	Все типы	0,9	0,2		Рост; 60268 руб.
<i>Аддитивная сезонность</i>		α	δ	γ	

Свердловский	Деревянный	0,8	0,1	0,1	Рост; 36640 руб.
	Кирпичный	0,9	0,1	0,1	Рост; 58085 руб.
Все районы	Кирпичный	0,9	0,1	0,1	Рост; 59024 руб.
	Панельный	0,9	0,1	0,2	Рост; 62166 руб.

Научный руководитель: канд. физ.-мат. наук, доц. Т.Г. Тюрнева.