



ИССЛЕДОВАНИЕ СПРОСА НА НЕДВИЖИМОСТЬ В НЕБОЛЬШОМ ГОРОДЕ В УСЛОВИЯХ ДЕПОПУЛЯЦИИ.

**Выполнил студент группы
КАСУ-091**

Кирюхин А.П.

АКТУАЛЬНОСТЬ

- Жилищная проблема -одна из наиболее значимых и сложных социальных проблем в России.

Социальное жилье почти не строится, а цены на коммерческое таковы, что купить собственное жилье по силам далеко не всем .



ИСХОДНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- Активная миграция населения из российской глубинки в мегаполисы оставляет вымершими деревни. К той же участи постепенно приближаются и малые города России.

Люди, уезжая из населённого пункта, освобождают свои дома и квартиры. Оставшуюся собственность можно либо сдавать свою собственность в аренду либо продать её



ГИПОТЕЗА



Если уезжает больше ,чем приезжает , то согласно экономическим законам цена падает.



ЦЕЛЬ

- Для подтверждения данной гипотезы были поставлены следующие задачи:
 - Провести анализ сделок с недвижимостью по предыдущим годам.
 - Проверить существование связи между ценой на недвижимость и миграцией населения.
 - При установлении данной связи формализовать её характеристики и параметры.
 - Смоделировать изменение цен на жилье на основе выявленной связи.



ПРОВЕСТИ АНАЛИЗ СДЕЛОК С НЕДВИЖИМОСТЬЮ ПО ПРЕДЫДУЩИМ ГОДАМ.

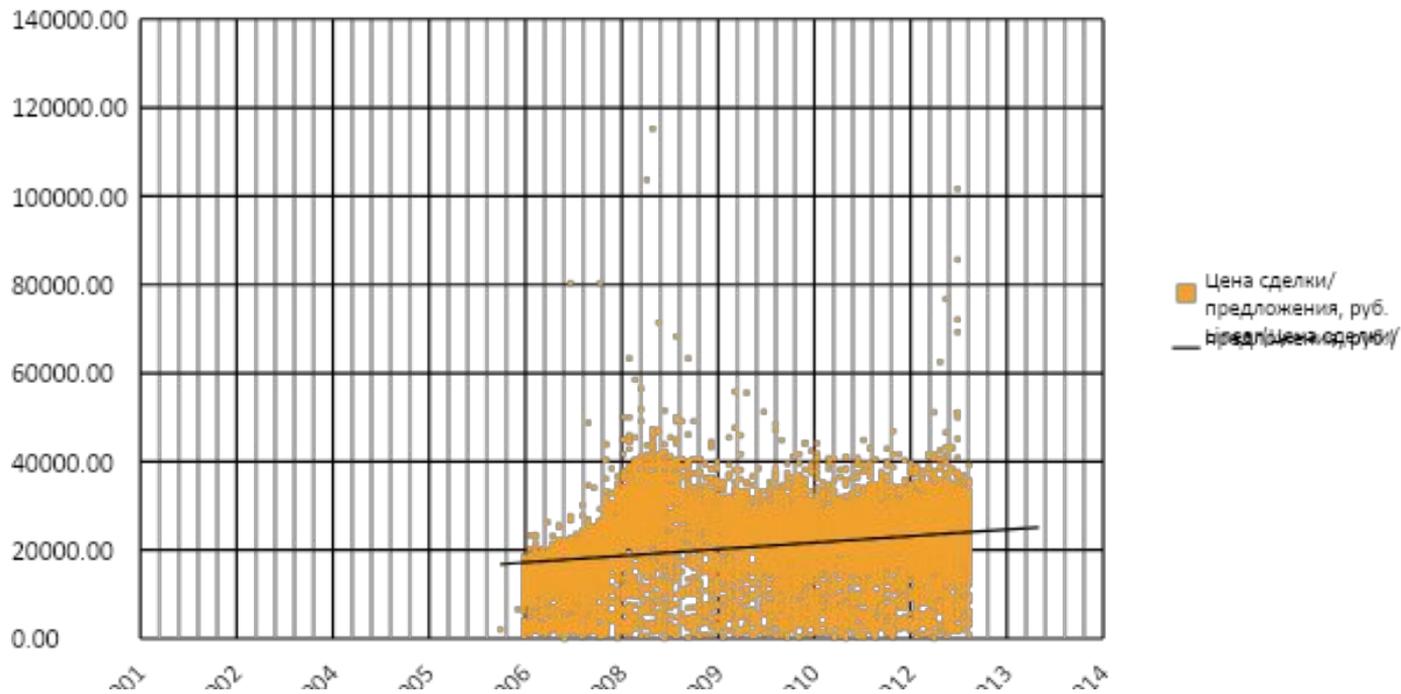
- Данные о сделках с недвижимостью были взяты с сайта Росстата «Мониторинг сделок с недвижимостью».
- <https://portal.rosreestr.ru/wps/portal/!ut/p/...>



ПРОВЕСТИ АНАЛИЗ СДЕЛОК С НЕДВИЖИМОСТЬЮ ПО ПРЕДЫДУЩИМ ГОДАМ.

- После предварительной обработки график стоимости квадратного метра жилой недвижимости выглядел так:

Цена сделки/ предложения, руб.



Кажется что гипотеза не подтвердилась

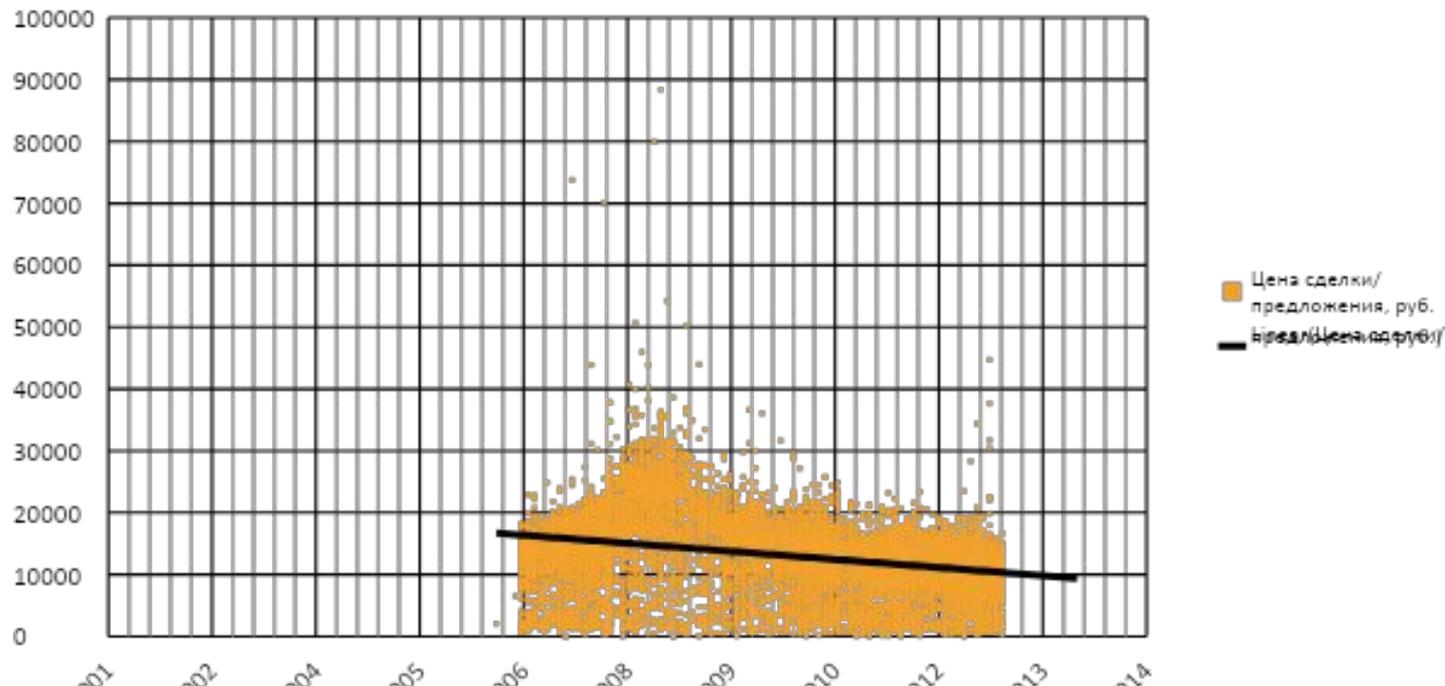


ПРОВЕСТИ АНАЛИЗ СДЕЛОК С НЕДВИЖИМОСТЬЮ ПО ПРЕДЫДУЩИМ ГОДАМ.

Э

- Однако если учесть инфляцию, то в ценах 2006 года, то линия тренда показывает небольшой спад

Цена сделки/ предложения, руб.



ФОРМАЛИЗАЦИЯ ХАРАКТЕРИСТИК И ПАРАМЕТРОВ

Связь между миграцией населения и сделками с недвижимостью была установлена после проверки на корреляцию.

	<i>число сделок</i>	<i>Убыло, чел.</i>
Убыло, чел.	0.739062616	1
Прибыло, чел.	0.902172189	0.828537

Как мы видим коэффициент корреляции между числом сделок и количеством прибывшего населения составляет 0,9

Что позволило смоделировать изменение уровня цен на жилье на основе выявленной связи.



МОДЕЛИРОВАНИЕ

На основе модели полученной кафедрой "Автоматизированные системы обработки информации и управления " в исследовании «Модели и алгоритмы для подсистем управления качеством жизни небольшого города, препятствующие его депопуляции (на примере г. Камышина Волгоградской обл.)» был произведен расчет прогноза ситуации

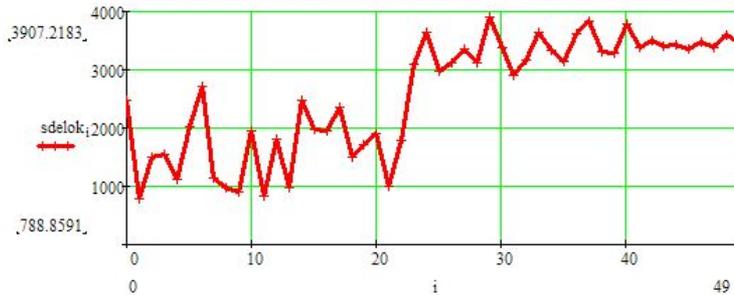
$$\begin{array}{l} R := \text{regress}(C, Y, k1) \\ f1(M) := \text{interp}(R, C, Y, M) \end{array} \quad R = \begin{pmatrix} 3 \\ 3 \\ 2 \\ 2.171 \times 10^3 \\ -1.306 \times 10^3 \\ 4.202 \times 10^3 \\ -2.406 \times 10^3 \\ -3.732 \times 10^3 \\ -858.965 \end{pmatrix}$$

Опираясь на статистические данные полученные на первом этапе , в программном продукте Mathcad были построена регрессионная модель описывающая зависимость числа сделок с недвижимостью от миграционных потоков

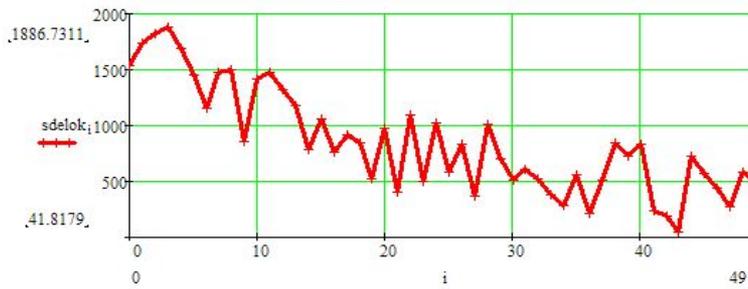


МОДЕЛИРОВАНИЕ

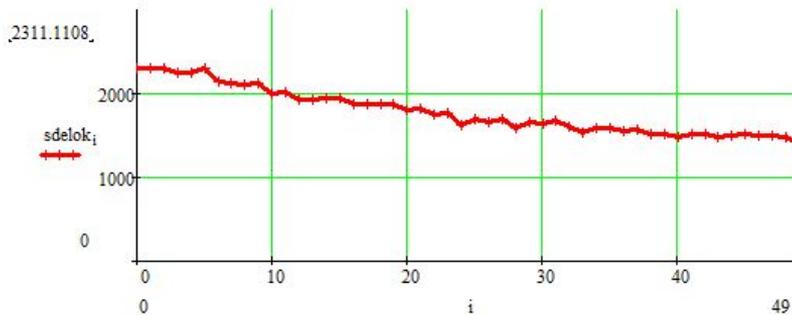
Результаты моделирования



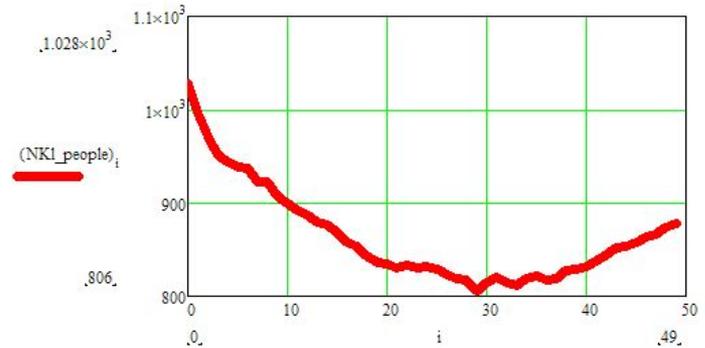
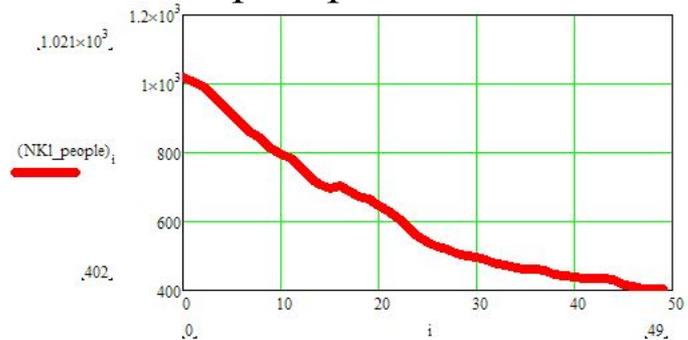
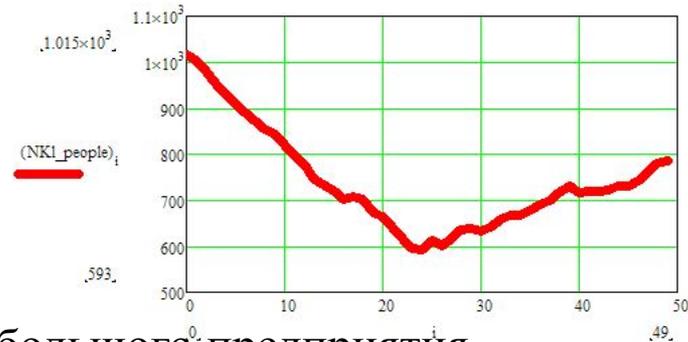
Для модели предполагающей постройку большого предприятия



Для модели депопуляции города



Для модели предполагающей широкое развитие малого бизнеса



СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ

