

УДК/UDC 336.77.067.32

Эконометрическая модель ипотечного рынка России

Швечиков Владислав Андреевич

студент направления «Банки и управление активами»

Санкт-Петербургский государственный экономический университет

г. Санкт-Петербург, Россия

e-mail: shvechikov1995@gmail.com

Аннотация

Процесс определения перспектив и оценка потенциала развития ипотечного жилищного кредитования в совокупности с решением задач для его стратегического развития и учетом принципа системности предполагает проявление особого внимания к эффективности функционирования системы ипотечного жилищного кредитования в целом и отдельных ее участников в частности. Актуальность исследования и разработки таких критериев обусловлена тем, что в данный момент не существует единого методологического аппарата, используемого для оценки эффективности системы ипотечного жилищного кредитования. Рынок ипотеки объединяет в себе участников, которые разными способами связаны с операциями в сфере ипотечного кредитования. Банки непосредственно влияют на динамичность развития рынка ипотеки, при этом отражая сложившуюся ситуацию в этой области. Ярким примером служит тот факт, что множество кредитных организаций во время кризиса в стране сворачивают свои ипотечные программы, а в годы финансовой стабильности наблюдается наращивание объемов кредитования.

Ключевые слова: ипотека, первичный рынок, регрессия, эконометрическая модель.

Econometric model of the mortgage market in Russia

Shvechikov Vladislav Andreyevich

student of the direction "Banks and Asset Management"

Saint Petersburg State University of Economics

Saint Petersburg, Russia

e-mail: shvechikov1995@gmail.com

Abstract

The process of determining the prospects and assessing the development potential of housing mortgage lending in conjunction with solving problems for its strategic development and taking into account the principle of consistency involves the manifestation of special attention to the effectiveness of the functioning of the mortgage lending system in general and its individual participants in particular. The relevance of research and development of such criteria is due to the fact that at the moment there is no single methodological apparatus used to assess the effectiveness of the system of housing mortgage lending. The mortgage market brings together participants who are associated in various ways with mortgage lending operations. Banks directly influence the dynamic development of the mortgage market, while reflecting the overall situation in this area. A striking example is the fact that many credit organizations during crisis situations in the country curtail their mortgage programs, while in the years of financial stability there is an increase in lending volumes.

Key words: mortgage; primary market; regression; econometric model.

На данный момент лишь небольшая часть продающейся на рынке недвижимости в стране приобретается за счет ипотечного кредитования. Россия находится в списке стран с низким уровнем обеспеченности населения данными видами услуг. Соотношение уровня дохода граждан и цен на жилье по-прежнему является одним из важных факторов недоступности ипотечного кредитования. Развитию рынка ипотеки в России препятствуют высокая стоимость недвижимости и низкая платежеспособность населения. Более того, довольно высокая цена долгосрочных денежных ресурсов, которые привлекаются банками для выдачи займов, не позволяет опускаться ставке по кредитам, что делает их слишком дорогими для большинства населения. В целом сегодня рынок ипотечного кредитования в России имеет значительный потенциал роста, т. к. на нем сохраняется большой объем отложенного спроса на ипотеку.

Ипотечное кредитование широко известно в иностранной практике. Мировые модели ипотечного кредитования можно разделить на две:

- 1) одноуровневая модель,
- 2) двухуровневая модель.

Одноуровневая модель, в отличие от двухуровневой, предполагает под собой выполнение одним субъектом функций как кредитора, так и инвестора. Этим субъектом является банк, который выдает ипотечный кредит, а также самостоятельно выпускает и реализовывает ценные бумаги.

Данная схема ипотечного кредитования также известна как немецкая модель, получившая широкое распространение в Европе и используемая в развивающихся странах.

Двухуровневая (классическая) модель ипотечного кредитования [1] банками характеризуется тем, что права требования по выданным ипотечным займам переуступаются агентствам. В свою очередь, эти агентства объединяют права требования в закладные пулы и под их залог выпускают ипотечные ценные бумаги, которые затем продают на фондовом рынке. Полученные средства уходят на очередную покупку агентствами кредитов у банков. Основной отличительной чертой данной схемы кредитования является разделение субъектов кредитора и инвестора.

Такую схему ипотечного кредитования еще называют американской, т. к. она изначально была создана и получила наибольшее распространение в США. В современной России широкое распространение получила именно данная модель.

Для более полного понимания обратимся к ряду официальных источников, предоставляющих статистические данные. С их помощью можно построить эконометрическую модель, провести анализ показателей и сделать определенные выводы.

Первоначально для анализа были собраны данные официальной статистики, предоставляемые Центральным Банком Российской Федерации (далее - ЦБ РФ) [2] и Росстатом [3]:

- 1) количество предоставленных кредитов за месяц (1);
- 2) объем предоставленных кредитов за месяц (2);
- 3) задолженность по предоставленным кредитам (3);
- 4) средневзвешенный срок кредитования по кредитам, выданным в течение месяца (4);

- 5) средневзвешенная ставка по кредитам, выданным в течение месяца (5);
- 6) курс доллара (6);
- 7) инфляция (7).

Полученные данные изначально были взяты за период с 1 января 2010 г. по 1 января 2020 г. В рассматриваемом периоде произошло изменение таргета ЦБ РФ (смена ориентира в 2014 г. на ставку рефинансирования и инфляции из-за значительной волатильности рубля относительно бивалютной корзины и последующей отмены интервала ее допустимых значений [4]). Впоследствии было решено рассмотреть только период с 1 января 2015 г.

Основные параметры используемых переменных [2; 3]

№	М.О.	СКО	MAX	MIN
Количество предоставленных кредитов за месяц (шт.)	94494,69	33195,54	198739	37145
Объем предоставленных кредитов за месяц (млн руб.)	191913,46	88206,40	503506	61771
Задолженность по предоставленным кредитам (млн руб.)	5381992,96	1548142,23	8567905	3391888
Средневзвешенный срок кредитования (мес.)	194,58	16,24	221	170,5
Средневзвешенная ставка по кредитам (%)	10,87	1,92	14,71	7,16
Курс доллара (руб.)	63,98	5,82	77,778	50,3419
Инфляция (% в мес.)	0,47	0,61	3,85	-0,54

Таблица 1

Нами были проведены преобразования над данными. В силу того, что значения обладают выраженной сезонностью (например, объем новой задолженности по ипотеке в январе растет гораздо быстрее, чем в декабре, из-за разницы рабочих дней в периодах), были использованы данные год к году.

Основной объем переменных был сглажен для снижения негативного эффекта волатильности данных на коротких временных промежутках. Сглаживание производилось путем нахождения скользящей средней

за три месяца. В качестве примера представлен график (рис. 1) с данными по изменениям курса доллара до сглаживания (голубая линия) и после (оранжевая линия).

Сглаженные данные

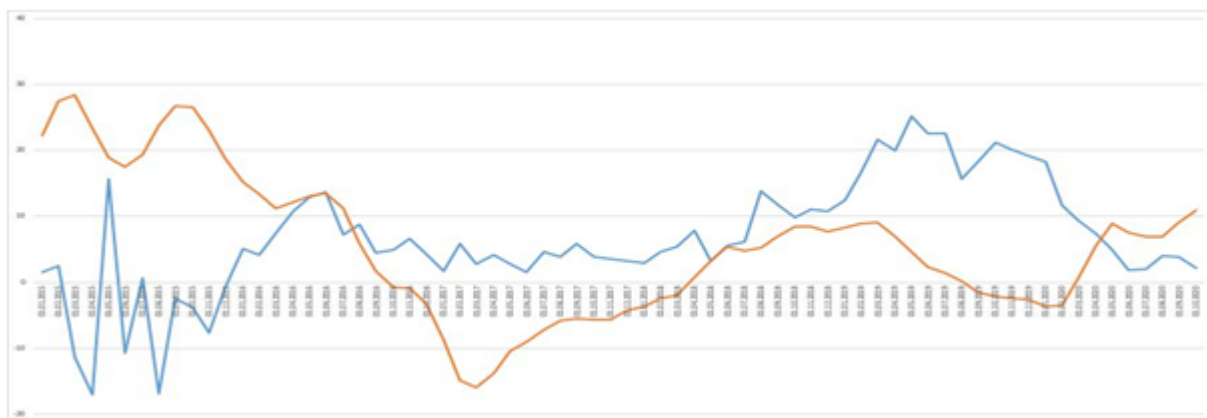


Рисунок 1

После проведения всех вышеуказанных преобразований данных начался расчет параметров непосредственно для будущей модели.

Зависимой переменной в модели выступает изменение прибавки к совокупной задолженности по ипотечным кредитам (динамика задолженности в совокупности исключает эффект резкого роста объема выданных кредитов от рефинансирования).

Затем были выделены переменные x , исходя из данных, приведенных выше:

- 1) изменение средневзвешенной ставки по кредитам, выданным в течение месяца, % (отношение год к году для вытеснения эффекта сезонности);
- 2) изменение срока (отношение год к году для вытеснения эффекта сезонности);
- 3) изменение курса доллара (отношение год к году для вытеснения эффекта сезонности);
- 4) изменение инфляции в процентах.

Значения преобразованы такими образом, чтобы соблюдалось требование о стационарности данных в модели.

При построении модели с новыми параметрами выяснилось, что данные все еще требуют внесения правок. Был вытеснен параметр «Изменение среднего объема кредита в процентах» из модели как незначимый.

Получившаяся модель имеет следующий вид (рис. 2).

Результаты регрессионной статистики

Вывод итогов								
Регрессионная статистика								
Множественный R	0,83988098							
R-квадрат	0,705400061							
Нормированный R-квадрат	0,687270834							
Стандартная ошибка	0,028373543							
Наблюдения	70							
Дисперсионный анализ								
	df	SS	MS	F	Значимость F			
Регрессия	4	0,12529777	0,031324442	38,90954974	1,34562E-16			
Остаток	65	0,052328767	0,000805058					
Итого	69	0,177626537						
	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%	Нижние 95,0%	Верхние 95,0%
Y-пересечение	0,333833833	0,022338155	14,94455726	1,04761E-22	0,289221457	0,378446209	0,289221457	0,378446209
X 1 (Rate)	0,047400682	0,005693969	8,324716905	7,73953E-12	0,03602904	0,058772324	0,03602904	0,058772324
X 2 (Credit Term)	-0,002702386	0,000833284	-3,243053776	0,001868262	-0,00436657	-0,001038202	-0,00436657	-0,001038202
X 3 (Ex_Rate)	0,005038477	0,000512743	9,826521148	1,77872E-14	0,004014459	0,006062495	0,004014459	0,006062495
4 (Inflation)	-2,16639614	0,261915769	-8,271346744	9,62483E-12	-2,68947805	-1,64331423	-2,68947805	-1,64331423

Рисунок 2

Коэффициент детерминации R-квадрат в модели равен 0,705, или 70,5%. Таким образом, расчетные параметры модели на 70,5% объясняют зависимость между изучаемыми параметрами. Согласно правилам анализа эту зависимость можно назвать сильной (> 0,7). Коэффициент 0,333 показывает, каким будет Y-пересечение, если все переменные в модели будут равны 0. Из чего можно сделать вывод о том, что имеется ряд других параметров, оказывающих влияние на значение Y, не описанные в модели [5].

P-Значение - параметр, определяющий значимость коэффициента. Если оно > 0,05, то коэффициент считается нулевым и, соответственно, независимая переменная практически не влияет на зависимую переменную. В данной модели все значение P гораздо меньше 0,05, что подтверждает их значимость.

Положительный коэффициент перед переменной 1 (динамика ставки) связан с тем, что повышенный спрос на рефинансирование при сни-

жении ставок позволяет заемщикам уменьшать свое долговое бремя. Если бы в качестве зависимой переменной использовался объем выданных ипотечных кредитов без вычета эффекта рефинансирования, то коэффициент перед динамикой ставки был бы отрицательным. Это подтверждается отрицательным коэффициентом корреляции между динамикой ставки и объемом выданных кредитов (включая рефинансирование) и положительным коэффициентом корреляции между динамикой ставки и динамикой совокупной задолженности по ипотечным кредитам [6].

Таким образом, в получившейся модели можно наблюдать степень влияния различных факторов. Однако, как было сказано ранее, присутствуют и другие параметры, влияющие на модель, которые не были исследованы в рамках написания данной статьи.

Рынок ипотеки в 2020 г. имеет внушительные показатели. Ввиду необходимости выполнить указ Президента от 21.07.2020 № 474 [7] и построить до 2030 г. в общей сложности порядка 1 млрд квадратных метров жилья производится ряд мер для поддержки отрасли. В первую очередь это продление льготной ипотеки. Основным драйвером развития рынка жилищного строительства стала именно данная программа. Также ведется работа по внедрению и улучшению системы эскроу-счетов. Еще одна мера поддержки, запущенная в период пандемии коронавируса, — это программа по субсидированию кредитов застройщикам, которая будет работать до конца 2021 г. Другим важным фактором роста ипотечного кредитования стало беспрецедентное снижение ставок по ипотеке в рыночном сегменте, ставшее возможным благодаря мягкой денежно-кредитной политике ЦБ РФ.

Следует отметить, что в 2020 г. российский ипотечный рынок оказался под давлением на фоне замедления экономического роста и инфляционных рисков из-за падения цен на нефть и пандемии коронавируса. Ввиду существенной неопределенности на рынке рассматривается три сценария его развития: позитивный, умеренно негативный и кризисный. Наиболее вероятным считается умеренно негативный сценарий, который предполагает, что в 2020 г. произойдет рост инфляции выше таргета в 4%

годовых [8]. Таким образом, ЦБ РФ необходимо осуществлять мониторинг конъюнктуры рынка для принятия наиболее оптимальных решений в рамках регулирования ипотечного кредитования с целью обеспечения стабильности на рынке.

Список литературы

1. Словарь банковских терминов. Американская модель ипотеки // Банки.ру. URL: https://www.banki.ru/wikibank/dvuhurovnevaya_model_ipotechnogo_kreditovaniya/ (дата обращения: 30.11.2020).
2. Ипотечное жилищное кредитование // Банк России. URL: <https://www.cbr.ru/statistics/pdco/Mortgage/ML/> (дата обращения: 30.11.2020).
3. Официальная статистика. Цены // Федеральная служба государственной статистики. URL: http://old.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/tariffs/# (дата обращения: 30.11.2020).
4. Дудин К. И. Переход к таргетированию инфляции в России: причины и последствия // Экономика и бизнес: теория и практика. 2020. № 1–1 (59) . С. 119–121.
5. Знаменская В. В. Анализ динамики и прогнозирования объема ипотечного кредитования в России // Проблемы и перспективы экономики и управления: материалы VI Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, декабрь 2017 г.). СПб.: Свое издательство, 2017. С. 56–59.
6. Курзаева Л. В. Регрессионный анализ в электронных таблицах // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 12-7. С. 1234–1238.
7. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года: Указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 // Собрание законодательства Российской Федерации. 2020. № 30. Ст. 4884.
8. Рынок ипотеки с высокой вероятностью покажет снижение на 10% в 2020 году // Рейтинговое агентство «Эксперт РА». URL: <https://www.raexpert.ru/releases/2020/mar26/?pdf> (дата обращения: 30.11.2020).

References

1. Dictionary of banking terms. American model of mortgage // Banks.ru. URL: https://www.banki.ru/wikibank/dvuhurovnevaya_model_ipotechnogo_kreditovaniya/ (access date: November 30, 2020).
2. Housing mortgage lending // Bank of Russia. URL: <https://www.cbr.ru/statistics/pdco/Mortgage/ML/> (access date: November 30, 2020).

3. Official statistics. Prices // Federal State Statistics Service. URL: http://old.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/tariffs/# (access date: November 30, 2020).

4. Dudin K. I. Transition to inflation targeting in Russia: causes and consequences // Economy and business: theory and practice. 2020. No. 1-1 (59). Pp. 119-121.

5. Znamenskaya V. V. Analysis of dynamics and forecasting of the volume of mortgage lending in Russia / V. V. Znamenskaya. - Text: direct // Problems and prospects of economics and management: materials of the VI International. scientific. conf. (St. Petersburg, December 2017). - St. Petersburg: Own publishing house, 2017. Pp. 56-59.

6. Kurzaeva LV Regression analysis in spreadsheets // International journal of applied and fundamental research. 2016. No. 12-7. Pp. 1234-1238.

7. On the national development goals of the Russian Federation for the period up to 2030: Decree of the President of the Russian Federation dated July 21, 2020 No. 474 // Collection of the Legislation of the Russian Federation. 2020. No. 30. Art. 4884.

8. The mortgage market is likely to show a 10% decline in 2020 // Expert RA Rating Agency, Moscow, March 26, 2020 URL: <https://www.raexpert.ru/releases/2020/mar26/?pdf> (access date: November 30, 2020).