

АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТАБИЛИЗАЦИИ СИТУАЦИИ НА ИПОТЕЧНОМ РЫНКЕ

©2010 А.В. Кириллов, Т.С. Коростелева

Самарский государственный аэрокосмический университет
(Национальный исследовательский университет)

В статье проведен анализ ситуации на рынке ипотечного кредитования в России в условиях мирового финансового кризиса 2007-2009 гг. Изучены предложенные Правительством РФ в рамках господдержки ипотеки мероприятия для оживления рынка ипотечного кредитования и решения жилищной проблемы среднего слоя населения. Проведено исследование влияния снижения процентной ставки на величину платежеспособного спроса населения. Подтверждена целесообразность государственных мер по стабилизации ситуации на ипотечном рынке. Проблема ипотечного кредитования и жилищного строительства выбрана не случайно, так как в условиях кризиса эта тематика является одной из наиболее актуальных для отечественной экономики.

Мировой финансовый кризис, ипотечное кредитование, программа «Новостройка», эластичность процентной ставки, метод наименьших квадратов.

После длительного подъёма последних десятилетий, который называли «золотым веком мировой экономики», наступил первый глубокий кризис эпохи глобализации. Мировой финансовый кризис оказал самое серьёзное влияние на рынок ипотечного кредитования в России.

С началом мирового финансового кризиса значительно выросла стоимость привлечения ресурсов на внешних и внутренних рынках капитала, что привело к общему снижению инвестиционной активности на финансовых рынках и удорожанию стоимости кредитных ресурсов [1, с.3]. Возникла проблема рефинансирования ипотечных кредитов, что больно ударило по банковской сфере.

Немаловажной проблемой для банков стал и рост невозвратов ипотечных кредитов, связанный со снижением реальных доходов населения и увеличением безработицы в стране. Так, доля просроченной задолженности в общем объёме задолженности по ипотечным кредитам по данным ЦБ РФ на 01.10.2009 продолжает увеличиваться [2]. Как показано на рис. 1, на начало 2009 года доля просроченной задолженности составляла 1,09%, по итогам первого

полугодия равнялась уже 2,12%, за третий квартал она выросла до 2,62%. С начала года уровень просроченной задолженности вырос примерно в 2,5 раза.

Реакция ипотечных операторов на кризисные тенденции выразилась в следующем.

Во-первых, выросли процентные ставки по ипотечным кредитам и займам. По данным АИЖК [2], как продемонстрировано на рис. 2, средневзвешенная фиксированная «Ставка Предложения» в рублях за период с 01.01.2008 по 01.10.2009 гг. выросла с 12,4% до 14,6% годовых. Средневзвешенная ставка по валютным кредитам колебалась с 11,8% до 13,5% годовых и составила на конец периода 13,1%.

Во-вторых, многие покупатели недвижимости отказались от кредитования покупки объектов на первичном рынке жилья. Крупные операторы ипотечного рынка ужесточили условия ипотечного кредитования, отказавшись от выдачи кредитов на приобретение жилья в новостройках. Причиной такого решения стало повышение кредитных рисков из-за проблем застройщиков с финансированием

строительства и как следствие, неопределённость в сроках оформления заёмщиками права собственности на приобретённое и выступающее в качестве обеспечения по кредиту жильё.

В-третьих, повысились требования к заёмщикам в части повышения размера первоначального взноса. Российские банкиры повысили размер первоначального взноса, вносимого заёмщиком за приобретаемое жильё, до 30-40 процентов от стоимости, тем самым притормозив развитие льготной ипотеки.

В-четвертых, приостановлены ипотечные программы. Ряд банков, таких как «Русский стандарт», «Хоум кредит» и т.д. с началом финансового кризиса объявили о приостановке ипотечных программ. Некоторые банки полностью приостановили выдачу кредитов юридическим и физическим лицам.

В-пятых, изменилась «продуктовая линейка» в части валюты кредитования и типа ставок [3, с.181].

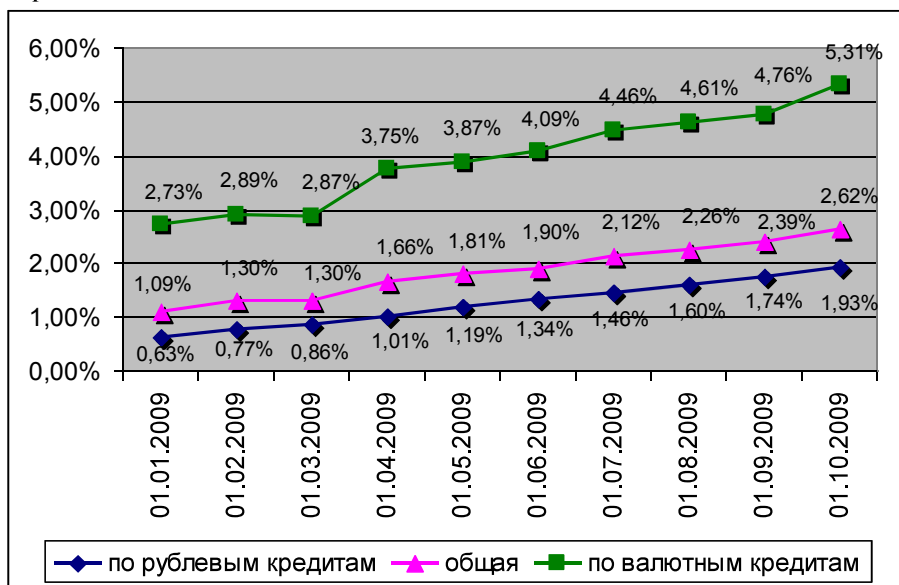


Рис.1. Доля просроченной задолженности в общем объёме задолженности по ипотечным кредитам (по данным ЦБ РФ, расчетам АИЖК)

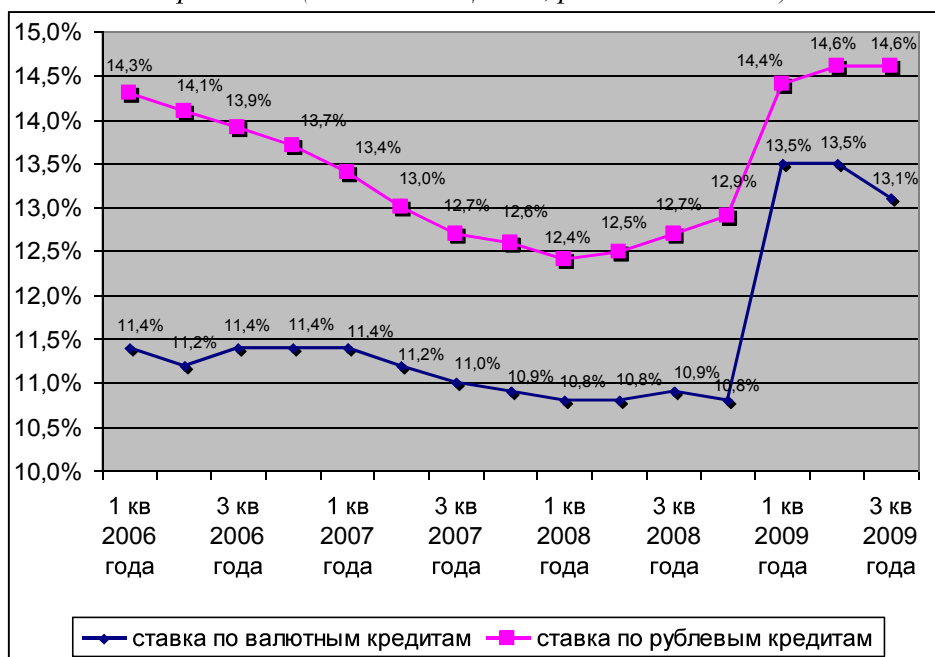


Рис. 2. Динамика средневзвешенной ставки по выданным ипотечным кредитам
(по данным ЦБ РФ, расчетам АИЖК)

Последствием роста ставок, ужесточения условий кредитования, полной или частичной приостановки ипотечных программ, изменения «продуктовой линейки» стало существенное снижение объемов кредитования. Так, если до конца 2007г., несмотря на начало кризиса и возникновения трудностей с ликвидностью, ипотечное кредитование продолжало наращивать свои объемы (этому факту способствовал рост ВВП на 8,1%, рост реальных доходов населения на 10,7%, увеличение объемов жилищного строительства с 50,5 млн. кв. м до 60,3 кв. м), то в 2008-2009 гг. ситуация складывалась как нестабильная [4, с.17].

В ряде периодов размеры кредитования были крайне низкими. Если в 4-м квартале 2007г. объем выданных ипотечных кредитов достиг рекордного уровня и составил почти 193 млрд. руб., то по данным ЦБ РФ в 2009 г. находился на очень низкой отметке. Объем кредитования колебался только на уровне от 24593 млн. руб. за первый квартал до 36111 млн. руб. по результатам третьего квартала (см. рис. 3).

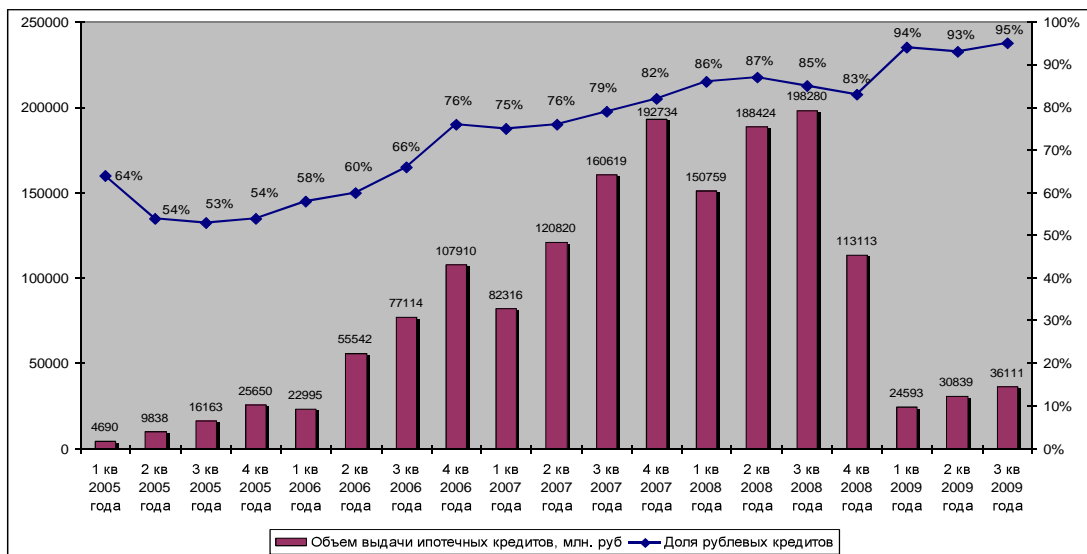
Снижение объемов ипотечного кредитования привело к ряду последствий.

Во-первых, сократился платежеспособный спрос населения и, как

следствие, снизилась активность на рынке жилья. Из-за ужесточения условий кредитования или полного отсутствия ипотечных программ сократился важнейший источник финансирования сделок по купле-продаже вторичного и первичного жилья.

Во-вторых, снизились цены на жильё в большинстве регионах. Так, по экспертным оценкам на конец третьего квартала 2009 г. в годовом выражении цены на жильё снизились в 62 регионах России, повысились только в 19. Максимальное падение на 30 и более процентов наблюдалось в Липецкой области и Пермском крае. В восьми регионах падение составило от 20 до 25% - в Волгоградской, Тверской, Костромской, Иркутской, Томской областях, Красноярском крае, республиках Мордовия и Хакасия [5].

В-третьих, снизились объёмы строительства. Следует отметить, что на снижение объёмов строительства повлияли также и другие факторы, а именно снижение доверия населения к долевым строительству и, обозначившиеся в условиях «кризиса ликвидности», проблемы с привлечением кредитов у строительных и сопутствующих организаций [6].



*Рис. 3. Объём выданных ипотечных кредитов поквартально в млрд.руб.
(по данным ЦБ РФ)*

Таким образом, мировой финансовый кризис, докатившийся до России в начале 2009 года, обнажил целый комплекс проблем в системе ипотечного кредитования: недоступные для большинства населения ставки по ипотечным кредитам, резкий рост просроченной задолженности по выданным кредитам, низкая эффективность работы Агентства по ипотечному и жилищному кредитованию и ряд других [7, с.3].

Вместе с тем, сегодня на фоне замедления рецессии в России и наметившегося экономического оживления обозначились и первые признаки оживления рынка ипотеки. Этому во многом способствует, во-первых, снижение до рекордно низкого уровня - 8,25% годовых ставки рефинансирования ЦБ РФ, а, во-вторых, принятая программа господдержки ипотеки. В целях реализации приоритетных направлений жилищной политики, обозначенных Правительством, ОАО «АИЖК» был разработан продукт «Новостройка». Постановлением Правления ОАО «АИЖК» № 1/42-1 от 24.12.2009 утверждены «СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ» выдачи и выкупа ОАО «АИЖК» ипотечных кредитов (займов), предоставленных физическим лицам на цели приобретения жилья во вновь возводимых/возведенных многоквартирных домах (продукт – «Новостройка»)).

Целью реализации данного продукта является стимулирование спроса граждан на ипотечные кредиты (займы), предоставляемые на приобретение жилья во вновь построенных после 2008 года или строящихся многоквартирных домах эконом-класса.

Задача заключается в активизации платёжеспособного спроса со стороны граждан в сегменте вновь возводимых/возведённых многоквартирных домах эконом-класса [8, с.2].

Для решения поставленной задачи в соответствии со «Специальными условиями» предложены демпинговые процентные ставки. Так, при первоначальном взносе от 50% до 70% (включительно) ставка по кредиту установлена на уровне 10,5% годовых, от 40% до 49% - 10,75% годовых, от 30% до 39% - 11% годовых. Указанные ставки действуют при условии личного страхования заемщика. При отсутствии личного страхования размер процентной ставки увеличивается на 0,7 процентных пункта.

Дополнительные вычеты из процентной ставки предоставляются покупателям жилья эконом-класса, получателям материнского (семейного) капитала, молодым семьям и владельцам государственных жилищных сертификатов. Наибольший размер вычета - 0,5% - предоставляется гражданам при приобретении жилья эконом-класса по цене, установленной Министерством регионального развития и не превышающей 30 тыс. рублей за один квадратный метр общей площади. Процентная ставка по кредиту уменьшается: на 0,25%, если первоначальный взнос по ипотеке оплачивается средствами материнского (семейного) капитала, и еще дополнительно на 0,25% - в случае получения ипотечного кредита участником федеральной целевой программы «Жилище» на 2002-2010 годы: молодыми семьями - участниками подпрограммы «Обеспечение жильём молодых семей» и владельцем государственного жилищного сертификата участника подпрограммы «Выполнение государственных обязательств по обеспечению жильём категорий граждан, установленных федеральным законодательством». Если заёмщик удовлетворяет сразу нескольким требованиям, положенные ему вычеты из процентной ставки суммируются. Таким образом, общий размер процентной ставки по кредиту может уменьшиться на 1%.

Максимальный размер кредита для всех регионов России не может превышать 4 млн. рублей [8, с.4]. ипотечного кредитования, 100 млрд. руб. из которых планируется освоить в 2010 году и направить именно на кредитование новостроек эконом-класса. Программа должна быть запущена в апреле 2010 года [9, с.7].

Оценим, какой эффект принесет снижение процентных ставок по ипотечным кредитам с 14,6% (см. рис. 4) до уровня 10,5-11% годовых. Воспользуемся графиком эластичности процентной ставки.

На графике коэффициент эластичности указывает на соотношение доли домохозяйств, готовых взять ипотечный кредит, в зависимости от изменения ставки. Если значение по модулю больше единицы - эластичность высокая, если меньше единицы - эластичность низкая. Если коэффициент имеет положительные значения - показатели однонаправленные (при увеличении одной характеристики, другая также увеличивается), если отрицательные - показатели разнонаправленные (при увеличении одного показателя, другой уменьшается) [10, с.119].

Тогда, как продемонстрировано на рис. 4, при ставке кредитования в 14,6%, соответствующей 3-му кварталу 2009 года, накопленная доля желающих взять

В соответствии с программой господдержки ипотеки, Правительство РФ выделило 250 млрд. руб. на поддержку ипотечный кредит составляла примерно 24% от общей совокупности домохозяйств. При понижении ставок до 11%, 10,75% и 10,5% доля желающих воспользоваться ипотекой вырастет до 44,5%, 47% и 50% соответственно. Таким образом, реализация программы «Новостройка» позволит увеличить платёжеспособный спрос населения в 2010 году примерно в 1,85-2 раза.

Оценим возможное увеличение количества выданных кредитов за счет реализации программы «Новостройка». Исходные данные для дальнейших целей расчёта отражены в табл. 1.

Для оценки количества выданных кредитов предлагается использовать линейную форму зависимости объёма выданных кредитов от процентной ставки:

$$y_i = a_i + b_i x_i, (1)$$

где y_i - зависимая переменная - объём выданных кредитов, x_i - независимая переменная - процентная ставка кредитования.

Для вычисления параметров функции $y_i = a_i + b_i x_i$ наиболее часто применяется разновидность регрессионного анализа - метод наименьших квадратов.

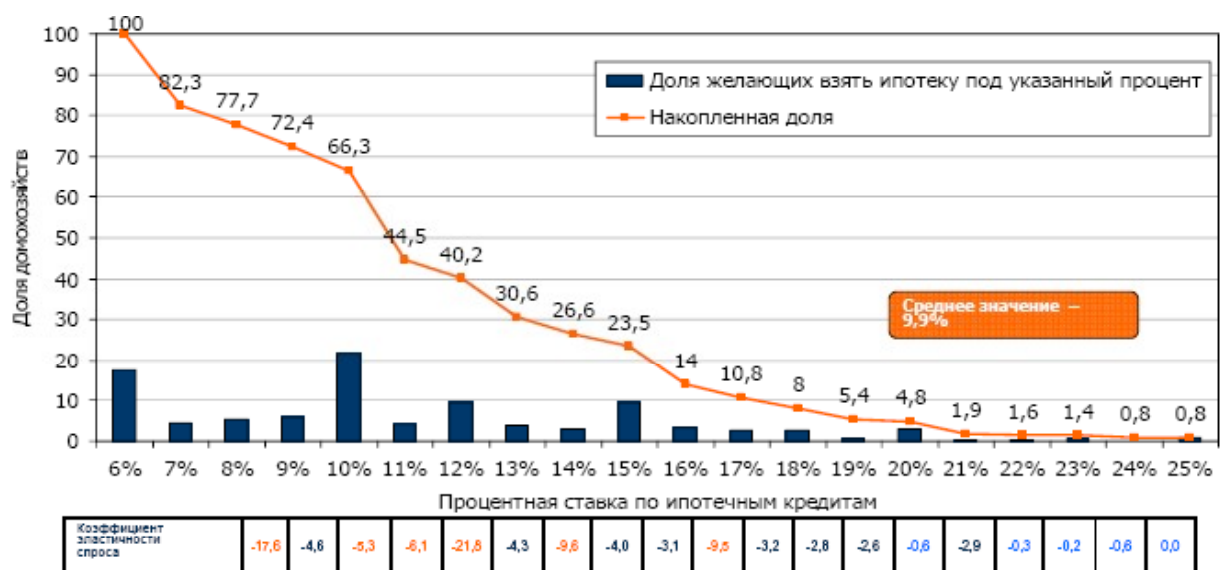


Рис.4. Эластичность процентной ставки по ипотечным кредитам
(по данным АИЖК)

Таблица 1 – Исходные данные для оценки программы «Новостройка»

Отчетные даты	Показатели					
	% ставка по рез-м квартала (рис. 2)	Объем выдачи ипотечных кредитов, млн. руб. (рис. 3)	Доля рублевых кредитов, % (рис. 3)	Объем рублевых кредитов, млн. руб.	Средний размер кредита, млн. руб. [1]	Количество выданных рублевых кредитов
	1	2	3	4=ст.2 * ст.3	5	6=ст.4 / ст.5
2кв 2006 г.	14,1	55542,0	60	33325,2	0,6654	50082,96
3кв 2006 г.	13,9	77114,0	66	50895,24	0,6932	73421,41
4кв 2006 г.	13,7	107910,0	76	82011,6	0,7421	110506,32
1кв 2007 г.	13,4	82316,0	75	61737	0,8626	71569,27
2кв 2007 г.	13,0	120820,0	76	91823,2	0,9411	97573,88
3кв 2007 г.	12,7	160619,0	79	126889,01	0,9615	131974,42
4кв 2007 г.	12,6	192734,0	82	158041,88	1,0121	156148,32
1кв 2008 г.	12,4	150759,0	86	129652,74	0,8739	148361,07
2кв 2008 г.	12,5	188424,0	87	163928,88	0,9761	167949,59
3кв 2008 г.	12,7	198280,0	85	168538	1,0987	153404,63
4кв 2008 г.	12,9	113113,0	83	93883,79	1,0903	86107,16
1кв 2009 г.	14,4	24593,0	94	23117,42	1,0850	21306,31
2кв 2009 г.	14,6	30839,0	93	28680,27	1,1214	25576,56
3кв 2009 г.	14,6	36111,0	95	34305,45	1,0120	33898,55

$$\begin{cases} \sum_{j=1}^n y_i = na + b \sum_{j=1}^n x_j, \\ \sum_{j=1}^n x_j y_i = a \sum_{j=1}^n x_j + b \sum_{j=1}^n x_j^2, \end{cases} \quad (2)$$

где $\sum_{j=1}^n x_j$ - сумма значений

независимой переменной;

$\sum_{j=1}^n y_j$ - сумма значений зависимой

переменной;

$\sum_{j=1}^n x_j^2$ - сумма квадратов величин

независимой переменной;

$\sum_{j=1}^n x_j y_j$ - сумма произведений

каждой пары переменных.

Промежуточные результаты таковы:

$$\begin{cases} \sum_{j=1}^n x_j = 187,5; \sum_{j=1}^n y_j = 1327,88; \\ \sum_{j=1}^n x_j^2 = 2519,7; \sum_{j=1}^n x_j y_j = 17284,91, n=14. \end{cases}$$

Тогда, объем выданных рублёвых кредитов опишется уравнением:

$$y_i = -58391 \cdot x_i + 876870.$$

Регрессия значима, так как $F_p > F_{кр}$, где $F_p = 83,6$, а $F_{кр} = 4,75$ при уровне значимости $\alpha = 0,05$ и степенях свободы $k_1 = 1$ и $k_2 = 12$. Значимость линейной регрессии оценивалась методикой Фишера.

Параметры модели значимы, так как $t > t_{\alpha,k}$, где $t = 10,428$, а $t_{\alpha,k} = 2,18$ для $\alpha = 0,05$ и степени свободы $k = 12$. Значимость параметров модели проверялась по критерию Стьюдента.

Результаты расчетов представим на рис.5.

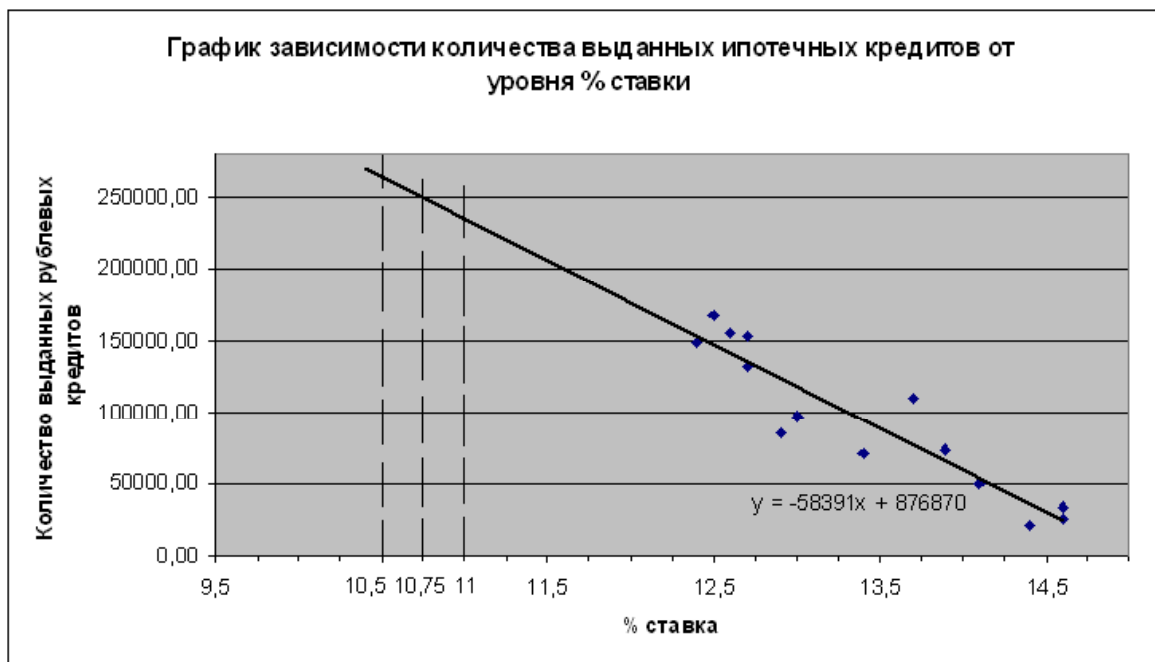


Рис.5 – Зависимость количества выданных ипотечных кредитов от уровня процентной ставки.

Тогда, как показано на рис. 5, при изменении процентной ставки до уровня 10,5-11% годовых, что соответствует условиям программы «Новостройка», количество заявок на получение кредитов увеличится до уровня 234569-263765 в квартальном исчислении. Как отмечалось выше, бюджет программы «Новостройка», выделяемый на 2010 год составляет 100 млрд. руб. Так как эта программа планируется к запуску с 1 апреля 2010 г., эти средства должны быть освоены за три квартала текущего года. Сопоставим прогнозируемый спрос населения на кредиты с ростом финансирования в рамках господдержки ипотеки. За базу сравнения примем аналогичный период 2008 г. (ввиду отсутствия данных по 4-му кварталу 2009г.). Количество выданных кредитов за три квартала 2008 г. оценивалось на уровне 407406 удовлетворенных заявок (данные табл. 1). Прогнозируемый платежеспособный спрос на кредиты, оцениваемый на основании метода наименьших квадратов, будет составлять 730707-791295 заявок за три квартала. Тогда, разница между указанными показателями покажет прогнозируемый рост спроса на кредиты,

оцениваемый на уровне 323301-383889 заявок при среднем размере кредита около 1 млн. руб. и бюджете программы «Новостройка» на 2010 год – 100 млрд. руб.

Однако, такие факторы как снижение уровня реальных доходов населения в условиях кризиса, ужесточение условий оценки платежеспособности заемщика со стороны банковской системы, снижение ввода в эксплуатацию нового жилья и некоторые другие окажут сдерживающее влияние на реальный платежеспособный спрос населения на ипотечные кредиты, который может отличаться от прогнозного в 2-3 раза. Кроме того, падение цен на жилье, зафиксированное в большинстве регионах страны, позволяет прогнозировать дальнейшее снижение среднего размера ипотечного кредита.

Оценка всей совокупности факторов, сдерживающих реальный рост платежеспособного спроса населения, позволяет сделать вывод о сопоставимости количества «качественных» заявок на ипотечные кредиты с бюджетом программы «Новостройка» на 2010 год.

Проведенные в статье анализ и оценка эффективности внедрения продукта

«Новостройка» показали, что данная программа позволит:

- устойчивость развития ипотечных инструментов в посткризисный период – неплатёжеспособный спрос населения;
2. сформировать новый сегмент жилья эконом-класса и содействовать строительству такого жилья в объёмах, соответствующих потребностям и спросу граждан со средними доходами;
3. сдерживать экономически необоснованный рост цен на жильё в сегменте вторичного рынка за счет стимулирования спроса на новостройки;
4. поддержать строительный сектор экономики, а также смежные отрасли хозяйствования.

При этом, за время реализации программы, ипотека должна стать не

Библиографический список

1. Лучина, Ю.А. Развитие ипотечного жилищного кредитования в условиях эмиссии ипотечных ценных бумаг: автореферат...канд. экон. наук/ Ю.А. Лучина. – Москва. 2009. – 20 с.
2. Аналитические материалы по ипотечному и жилищному кредитованию [Электронный ресурс]: официальный сайт «Агентство по ипотечному и жилищному кредитованию». – Режим доступа: <http://www.ahml.ru/>. – Загл. с экрана.
3. Коростелева Т.С. Анализ ипотечного и жилищного рынков в условиях мирового финансового кризиса // Актуальные проблемы экономики современной России: сборник научных трудов/ под ред. А.А. Оводенко. – СПб: ГУАП. СПб., 2009. Вып.5. - с. 180-183.
4. Коростелева, Т.С. Тенденции развития ипотечного кредитования в условиях мирового финансового кризиса/ Т.С. Коростелева // Materiały IV Międzynarodowej naukowo-praktycznej

1. решить основную проблему, ставящую под сомнение просто способом приобретения жилья, а тем базисом, на которой будут расти новостройки эконом-класса.

Заключение.

На основании статистических данных ипотечного кредитования последних лет проведен анализ спроса на ипотечные кредиты населения в зависимости от конкретных условий. Учитывая эластичность процентной ставки и изменение платежеспособности населения, проведены расчеты покупательного спроса, которые подтверждаются фактическими данными. Предложенный подход позволяет создавать достоверные прогнозы спроса на жилье в сегменте ипотечного кредитования, что несомненно имеет практический интерес для всех участников жилищного вопроса (строительных компаний, банков, населения).

konferencji «Wykształcenie i nauka bez granic – 2008». Volume 1. Ekonomiczne nauki.: Przemsl. Nauka I studia, 2008. - pp. 15-19.

5. Аналитические материалы по ипотечному и жилищному кредитованию [Электронный ресурс]: официальный сайт ООО «РУСИПОТЕКА». - Режим доступа: <http://www.rusipoteka.ru/>. Загл. с экрана.

6. Аналитические материалы по ипотечному и жилищному кредитованию [электронный ресурс]: официальный сайт СОФЖИ. - Режим доступа: <http://www.ipoteka.samara.ru/>. - Загл. с экрана.

7. Голоскокова, Е.В. Особенности и перспективы развития рынка ипотечного кредитования: автореферат...канд. экон. наук/ Е.В. Голоскокова. – Москва. 2009. – 22 с.

8. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ выдачи и выкупа ОАО «Агентство по ипотечному жилищному кредитованию» ипотечных кредитов (займов), предоставленных

физическим лицам на цели приобретения жилья во вновь возводимых/возведенных утверждены Постановлением Правления ОАО «АИЖК» № 1/42-1 от 24.12.2009 г. URL: http://www.ahml.ru/ru/participants/products/product_n1/sc_n1/. (дата обращения 27.03.2010).

9. Казакова, Я. Новостройки с ипотечной поддержкой/ Я. Казакова // Недвижимость & цены. 2010. №6.- с. 30.

References

1. Luchina. Development of mortgage housing crediting in the conditions of issue of mortgage securities: author's abstract...Cand.Econ.Sci. Moscow. 2009. – 20 p.

2. Analytical materials on mortgage and housing crediting [Electronic resource]: official website «Agency on mortgage and housing crediting». - Access mode: <http://www.ahml.ru/>. –Title from the screen.

3. Korostelyova T.S. The analysis of the mortgage and housing markets in the conditions of a world financial crisis // Urgent problems of economy of modern Russia: the collection of proceedings / under the editorship of A. A. Ovodenko. – SPb: GUAP. St.-Petersburg. 2009. Edition 5. – pp.180-183

4. Korostelyova T.S. Development trends of mortgage credit lending in the conditions of a world financial crisis // Materials of the IV International scientifically-practical conference "Science and education without borders - 2008". – pp. 15-19.

5. Analytical materials on mortgage and housing crediting [Electronic resource]: official website «RUSIPOTEKA», Ltd. - Access mode: <http://www.rusipoteka.ru/>. Title from the screen.

6. Analytical materials on mortgage and housing crediting [Electronic resource]:

многоквартирных домах (продукт – «Новостройка») [Электронный ресурс]:

10. Вагапова, Д.З., Сорокина, М.Г. Моделирование взаимодействий между банком и заемщиком на кредитном рынке/ Д.З. Вагапова, М.Г. Сорокина // Наука. Бизнес. Образование – 2004: Материалы Всерос. науч.-практ.конф. – Самара: СГТУ, 2004. – с. 118–120.

official website SRFAM. - Access mode: <http://www.ipoteka.samara.ru/>. Title from the screen.

7. Goloskokova E. V. Features and prospects of development of the market of mortgage crediting: author's abstract...Cand.Econ.Sci. Moscow. 2009. – 22 p.

8. SPECIAL TERMS of issue and repayment Open Society «Agency on mortgage housing crediting» the mortgage credits (loans), which given to individual persons on purpose of acquisition of accommodation in erected again/erected apartment houses (product - “Novostroyka”). [Electronic resource]: Confirmed by Government Regulation Open Society “AHML” № 1/42-1 from 24.12.2009. URL: http://www.ahml.ru/ru/participants/products/product_n1/sc_n1/. (date of access 27.03.2010).

9. Kazakova. New-built quarters with mortgage support // Estate property & prices. 2010. № 6. p.– 30

10. Vagapova D. Z., Sorokina M. G. Modeling of interactions between bank and the mutuary at the credit market // Science. Business. Education – 2004: Materials from All-Russian theoretical and practical conference – Samara: SSTU, 2004. – pp. 118-120.

ANALYSIS AND ASSESSMENT OF EFFICIENCY OF MEASURES TO STABILISE THE SITUATION IN THE MORTGAGE MARKET

©2010 A.V. Kirillov, T.S. Korostelyova

Samara State Aerospace University
(National research university)

The paper presents the analysis of the situation in the mortgage crediting market in Russia in conditions of the world financial crisis 2007-2009. The measures aimed at reviving the mortgage crediting market and solving the housing problem of the middle class of the population proposed by the Government of the Russian Federation in the framework of mortgage state support have been studied. The impact of reducing the interest rate on the amount of effective demand of the population has been analyzed. The expediency of the state measures to stabilize the situation in the mortgage market has been confirmed. The choice of the problem of mortgage crediting and housing is not accidental as this subject is one of the most urgent for the domestic economy in the conditions of crisis.

Keywords: *financial crisis, mortgage crediting, "Novostroyka" programme, interest rate elasticity, method of least squares.*

Информация об авторах

Кириллов Александр Владимирович: к.т.н.; ученое звание – доцент; должность - доцент; Самарский государственный аэрокосмический университет; E-mail - kav@amv.ru; область научных интересов - экономика и статистика ипотечного рынка, математические методы в экономике;

Коростелева Татьяна Сергеевна: к.э.н., ученое звание – нет; должность - доцент; Самарский государственный аэрокосмический университет; E-mail - Korosteleva75@mail.ru; область научных интересов - экономика и статистика ипотечного рынка, математические методы в экономике, финансовый менеджмент.

Kirillov Alexander Vladimirovich: Candidate of Technology (PhD); the position – associate professor; Samara State Aerospace University; E- mail – kav@amv.ru; the area of scientific interests - economy and statistics of the mortgage market, mathematical methods in economy.

Korostelyova Tatyana Sergeevna: Candidate of Economics (PhD); the position – associate professor; Samara State Aerospace University; E-mail – Korosteleva75@mail.ru; the area of scientific interests - economy and statistics of the mortgage market, mathematical methods in economy, financial management.