

ФОРМИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПУЛА ЗАКЛАДНЫХ С УЧЕТОМ РИСКА ДОСРОЧНОГО ПОГАШЕНИЯ КРЕДИТА

© 2011 Д.З. Вагапова

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. академика С.П. Королева

E-mail: vagapova@fond-samara.ru

Выделяются и анализируются эффекты, связанные с влиянием соответствующих факторов. Используются статистические данные по реальным ипотечным облигациям. На основании полученных результатов сделаны соответствующие выводы.

Ключевые слова: погашение кредита, ипотечные облигации, рефинансирование, жилищная ипотека.

Заметное влияние на досрочное погашение кредита оказывает возраст пула. Ставки рефинансирования, как правило, меньше для новых ссуд, чем для старых. Изменения процентной ставки и другие человеческие факторы в первые годы жизни пула оказывают незначительное влияние на скорость предоплаты. Впоследствии же на жизни пула начинают сказываться те факторы, которые могут привести к более высокой скорости предоплаты, например продажа жилья. Само же это увеличение скорости предоплаты с возрастом устанавливается на некотором устойчивом уровне. Но следует добавить, что при наличии достаточных стимулов к рефинансированию скорость предоплаты может резко возрасти даже у новых ссуд.

Рефинансирование не единственная причина, позволяющая ускорять предоплату при падении процентных ставок. Более низкие процентные ставки делают покупку жилья более доступной операцией и могут включить в этот процесс покупку и жилья больших размеров. Однако очень высокая скорость предоплаты, прежде всего, обязана рефинансированию, а не изменениям в структуре покупок.

При моделировании предоплаты вместо ставки перевода управляющим фактором является процентная ставка кредита. Эта ставка может меняться со временем, поскольку при отсутствии предоплаты закладные с меньшими процентными ставками погашаются быстрее, чем с большими. А это влияет на рост процентной ставки кредита. Однако при наличии предоплаты у закладных с более высокими процентами и большая скорость предоплаты, что заставляет процентную ставку пула убывать со временем.

Из проведенного выше анализа вытекает, что при построении модели предоплаты нужно учитывать, по меньшей мере, следующие факторы: текущие и прошлые процентные ставки, состояние экономики (в особенности рынок домовладения), процентные ставки по кредитам, возраст и размер ссуды, тип пула и агентства, месяц года. Модель при получении денежного потока для пула может принимать во внимание и нюансы индивидуальных ссуд, если такая информация доступна и выгода от ее использования перевешивает стоимость соответствующих расходов.

Нужно отметить, что ценные бумаги, обеспеченные закладными, чрезвычайно чувствительны к изменениям скорости предоплаты¹.

Условия кредитных соглашений для большинства ипотечных кредитов, выдаваемых для приобретения жилой недвижимости, допускают возврат долга в любое время в течение срока договора без каких-либо санкций со стороны кредиторов. Как правило, досрочное погашение кредита в полном объеме происходит в тех случаях, когда заемщик продает жилье или рефинансирует кредит. В иных случаях заемщики производят частичное досрочное погашение кредита.

Различные скорости досрочных возвратов, характерные для ипотечных пулов, которые выступают ипотечным покрытием при выпуске ипотечных облигаций, оказывают серьезное влияние на графики выплат основного долга, прогнозируемые инвесторами в эти ценные бумаги. Изменения скорости досрочных возвратов могут также вызвать существенные изменения в приведенной стоимости или инвестиционной привлекательности ипотечных облигаций. В общем случае

имеет место прямая зависимость между приведенной стоимостью ипотечных облигаций с низкими купонными ставками и скоростью досрочных возвратов и обратная зависимость между приведенной стоимостью ипотечных облигаций, имеющих купонную ставку выше рыночной, и скоростью досрочных возвратов.

Скорость досрочных возвратов по кредитам, составляющим ипотечный пул, зачастую изменяется и прогнозируется с помощью показателя условной частоты досрочных возвратов (conditional prepayment rate, CPR). Значение CPR представляет собой долю остатка задолженности по основному долгу, которая досрочно погашается в течение одного года.

Частота досрочных возвратов для жилищных ипотек существенным образом зависит от типа кредита, демографических характеристик, цели кредита, возврата кредита, уровня процентных ставок, цены (рыночной стоимости) жилья, общеэкономических условий и множества других факторов².

Для прогнозирования досрочных возвратов по крупным кредитам в модели используются характеристики конкретных кредитов, а не показатели, относящиеся к пулу в целом. Следует отметить, что преимущество от внедрения модели, в которой используются характеристики конкретных кредитов, состоит в том, что таким образом увеличивается общее количество данных. Вместо тысячи показателей, описывающих состояние пула в целом, появляется миллион показателей, относящихся к конкретным ипотечным кредитам. Такое количество данных позволяет разрабатывать более точные модели, которые способны улавливать сложные нелинейные взаимозависимости различных параметров, влияющих на графики досрочных возвратов. Таким образом, с точки зрения разработчиков модели всегда желательно иметь данные на уровне отдельных кредитов.

Эффект дисконта или премии. Кредиты с дисконтом досрочно погашаются совершенно иначе, нежели кредиты с премией. В целом, для кредитов с дисконтом характерны более медленная скорость досрочных возвратов, чем для кредитов с премией, и более сглаженный начальный период. Кроме того, на них не распространяется эффект “истощения”, который характерен для кредитов с премией, хотя в отношении их и наблюдается эффект сезонности.

Влияние возраста кредитов. Одной из важнейших отличительных черт, наблюдаемых при анализе скорости досрочного погашения крупных ипотечных кредитов, является эффект “старения”. Обнаруживается четко выраженное увеличение скорости досрочных возвратов в первые месяцы после выдачи кредитов, затем наблюдаются довольно сложные графики досрочных возвратов в течение всего жизненного цикла крупных кредитов. Такое поведение досрочных возвратов свидетельствует о том, что на него оказывают влияние другие переменные. Выявить эти переменные можно с помощью эконометрических методов, позволяющих определить “чистый” эффект “старения” кредитов.

Влияние процентных ставок на скорость досрочных возвратов. Описывается переменной, которая учитывает стремление заемщиков к рефинансированию кредитов. Эта переменная изменяется с течением времени по мере того, как колеблются уровни процентных ставок. Такие колебания процентных ставок влияют на скорость досрочных возвратов, стимулируя заемщиков к рефинансированию. Переменная, отражающая стремление заемщиков к рефинансированию, изменяется во времени и представляет собой отношение купона по ранее выданному кредиту к купону вновь выдаваемых кредитов, условия которых сходны. Скорость досрочных возвратов обычно возрастает по мере роста интереса заемщиков к рефинансированию кредитов, поскольку получение кредита на новых условиях в это время становится более привлекательным для заемщиков из-за более низкой процентной ставки. Однако взаимосвязь этих двух переменных довольно сложна, и ее моделирование требует использования нелинейной эконометрической регрессии. На рис. 1 видно, что результат влияния изменений процентных ставок на кредиты с дисконтом носит гораздо более умеренный характер по сравнению с влиянием таких изменений на кредиты с премией.

Эффект “истощения” (burnout). Другая переменная, оказывающая непосредственное влияние на скорость досрочных возвратов, - это общая доля рефинансированных кредитов, которая выражает эффект “истощения”. Данная переменная количественно выражает риск того, что кредит будет рефинансирован при наличии к тому объективных оснований, а также меру “истощения” пулов “выраженных” кредитов с премией.



Рис. 1. Мультипликатор риска рефинансирования для кредитов со сроком погашения 30 лет

Эффект размера кредита. Размеры кредитов также оказывают влияние на досрочные возвраты. Более крупные кредиты характеризуются несколько более высокими скоростями досрочного погашения. Это объясняется тем фактом, что более крупные кредиты предоставляются более надежным заемщикам, которые обладают большими возможностями (сравнительно с другими категориями заемщиков) по рефинансированию кредитов. На рис. 2 показано, как постепенно растет скорость досрочных возвратов по мере увеличения размеров кредитов. В целом влияние этого показателя на кредиты с премией намного сильнее, чем на кредиты с дисконтом.

Влияние географического фактора. Скорость досрочных возвратов зависит также от географии ипотечного кредитования (покрытия). В некоторых регионах скорость досрочных возвра-

тов выше, чем в других, даже после устранения влияния других независимых переменных. Действие этого эффекта может объясняться какими-то локальными, присущими только данному региону, причинами: сложностями с получением рефинансирования, его высокими издержками и другими несовершенствами рынка.

Эффект качества кредита. Качество кредита существенно влияет на скорость досрочных возвратов. Стоит изучить несколько косвенных параметров, которые отражают кредитное качество³.

Спрэд, который рассчитывается как разница между ставкой по кредиту и индексом ипотечных ставок (mortgage index rate), является косвенной переменной, отражающей качество ипотечного кредита. Обычно, чем больше величина спреда, тем ниже кредитное качество ипотечно-



Рис. 2. Мультипликатор риска, связанный с размером кредита, для кредитов со сроком погашения 30 лет

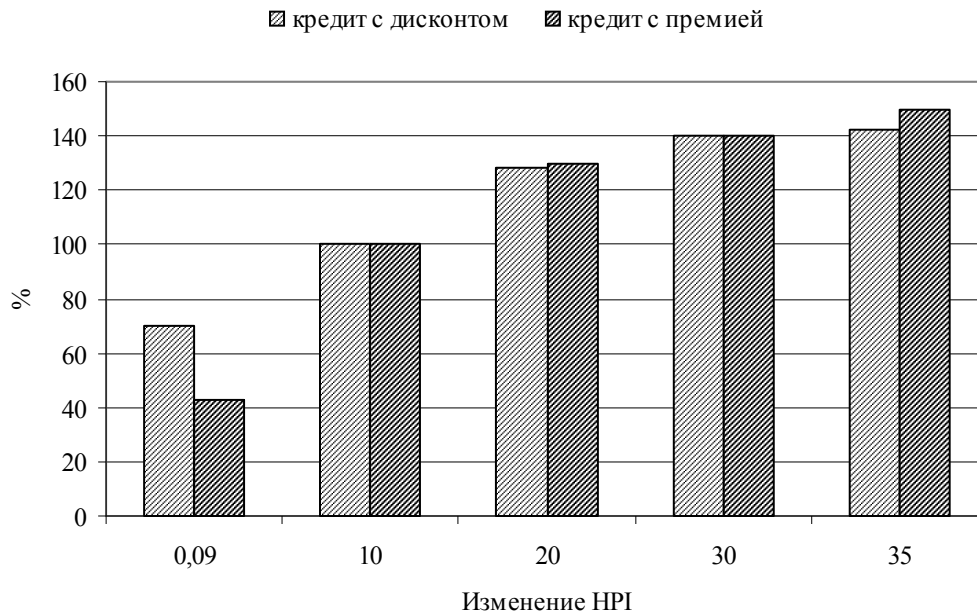


Рис. 3. Мультипликатор риска, связанный с колебаниями индекса цен на жилье (НПИ), для кредитов со сроком погашения 30 лет

го кредита, что, в свою очередь, ведет к более высокой скорости досрочных возвратов вследствие так называемого эффекта “санации кредита” (credit-curing), когда в результате повышения кредитоспособности у заемщика появляются новые возможности рефинансирования на более выгодных условиях.

Начальное значение коэффициента LTV является еще одной косвенной переменной, которая отражает кредитное качество. Высокое начальное значение LTV говорит о высокой кредитоспособности заемщиков, поэтому в данном случае отсутствуют эффекты “санации кредита” и рефинансирования. Разница между стоимостью недвижимости и размером задолженности по кредиту (активы за вычетом обязательств) невелика, что уменьшает возможности для рефинансирования и в конечном счете объясняет низкую частоту досрочных возвратов. Однако кредиты с низким начальным значением коэффициента LTV также демонстрируют относительно низкие скорости досрочных возвратов - несколько ниже, чем кредиты с типичными средними начальными значениями коэффициента LTV, равным 75 или 80 %.

Колебания индекса цен на жилье (home price index, HPI) - последняя из рассматриваемых нами косвенных переменных, отражающая качество обеспечения. HPI - это показатель роста цен на жилье. Чем выше значение HPI, тем выше ско-

рость досрочных возвратов. На рис. 3 показано, что рост цен приводит к повышению обеспеченности долга и, таким образом, повышается вероятность рефинансирования и увеличения объема денежных средств, которым располагает заемщик.

Эффект сезонности. Последний эффект, включаемый в модель досрочных возвратов, - это эффект сезонности. Его влияние характерно только для кредитов с дисконтом. Наблюдается четко выраженное циклическое изменение коэффициентов досрочных возвратов в зависимости от месяца. Пиковая скорость досрочных возвратов характерна для сентября, а самая низкая - спустя 6 месяцев, т.е. в марте.

Начало биржевого обращения ипотечных ценных бумаг очень важно для всего вторичного ипотечного рынка в России. У покупателей и продавцов портфелей ипотечных кредитов появляется возможность по результатам торгов на бирже построить аналитические ориентиры в ценообразовании ипотечных активов и ценных бумаг.

¹ См.: Люю Ю.Д. Методы и алгоритмы финансовой математики: пер. с англ. М., 2007; Секьюритизация ипотеки: мировой опыт, структурирование и анализ / Э. Дэвидсон [и др.] / пер. с англ. О.В. Смородинова при участии В. Качуро. М., 2007.

² Секьюритизация ипотеки: мировой опыт...

³ Люю Ю.Д. Указ. соч.