

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СЕКЬЮРИТИЗАЦИИ ИПОТЕЧНОГО ДОЛГА

Денежкина И.Е., Воличенко П.П.

Финансовая академия при Правительстве РФ, Кафедра математики и финансовых приложений, Россия, Москва, Ленинградский проспект 49, тел (095) 265-18-64, E-mail: yned@mail.ru

Ключевой задачей секьюритизации пула ипотечного кредита является моделирование денежного потока (ДП), генерируемого портфелем в виде ежемесячных платежей заёмщиков, с учетом объемов досрочного погашения. Основной ДП по каждому ипотечному кредиту в виде закладной складывается из ежемесячных платежей, производимых заёмщиками, состоящих из амортизации долга. К этим двум добавляется ещё один компонент – досрочное погашение. В случае стандартного инициатора сделки во всём сложном механизме секьюритизации ипотечного долга досрочное погашение требует наиболее серьезного подхода и математического моделирования. Единственность рисков фактора объясняется надежностью финансовых механизмов секьюритизации и обязательными мерами возврата кредитных средств (процедуры андеррайтинга, страхование, проч.).

Для того чтобы оценить справедливую стоимость ИЦБ, необходимо прогнозировать поток будущих платежей по ним, а значит, следует корректно прогнозировать поток платежей по ипотечному покрытию. Центральную роль в таком прогнозировании играет оценка досрочных погашений по ипотечному портфелю. Зная факторы, которые влияют на скорость досрочного погашения и, имея возможность количественно оценить это влияние, можно построить схему будущих платежей по ипотечному покрытию с достаточно узким доверительным интервалом.

Очевидно, что корректная модель досрочных погашений является незаменимым элементом для комплексного представления об инвестиционной стоимости как портфеля кредитов, так и ИЦБ.

Описана модель оценки уровня досрочного погашения. Предлагается подход, разработанный специально для применения в РФ. Модель построена на статистике российских ипотечных кредитов. Исходными данными задачи являются условия договоров и параметры ипотечных кредитов. По этим данным можно с большой достоверностью рассчитать плановые процентные выплаты и погашения основного долга по пулу закладных. Анализ статистики структуры платежей по ипотечному обеспечению показывает, что размер досрочных погашений может достигать половины размера всех платежей по портфелю обеспечения. Поэтому погрешности в оценке размера досрочных погашений при анализе приведут к существенным ошибкам в оценке стоимости ценных бумаг.