Маргарита БЕЛЬЯНСКАЯ,
директор дирекции рыночных сделок и развития бизнеса, управление секьюритизации, Банк ВТБ (ПАО)

Дарья АСТАХОВА,
главный менеджер дирекции рыночных сделок и развития бизнеса, управление секьюритизации, Банк ВТБ (ПАО)

Финансовое моделирование сделок секьюритизации. Модели, которые продают

Не от благожелательности мясника, пивовара или булочника ожидаем мы получить свой обед, а от соблюдения ими своих собственных интересов.

Адам Смит
(из книги «Исследование о природе и причинах богатства народов»)

Отправной точкой при принятии решения о проведении сделки секьюритизации должны быть стратегические цели банка-оригинатора. Секьюритизация — это не самоцель, а инструмент, позволяющий решать задачи привлечения ликвидности, разгрузки капитала, снижения концентрации и уровня кредитного и процентного рисков, а также диверсификации источников фондирования. В условиях ужесточения регулирования и роста стоимости привлеченных ресурсов этот механизм закономерно приобретает все большую востребованность.

Для выполнения данных целей банку-оригинатору необходимо привлекать рыночных инвесторов. Цели инвестора достаточно просты — получить максимальный доход при минимальных рисках и диверсифицировать свой портфель.

Несмотря на многолетнее присутствие на рынке таких инструментов, как облигации с залоговым обеспечением, проведение регулярных мероприятий по повышению прозрачности сделок секьюритизации, у инвесторов периодически возникают вопросы о специфике данных сделок. Финансо-

Рисунок 1
Основные этапы моделирования сделок секьюритизации
Источник:
составлено авторами

вое моделирование является важной частью маркетирования сделки. Модель представляет собой исчерпывающее отражение условий, изложенных в эмиссионной документации, являясь своего рода зеркалом, в котором четко и наглядно отображаются все ключевые аспекты и параметры облигаций (и наоборот). Мы разработали комплексный подход моделирования денежных потоков при различных сценариях: доходность портфеля активов, которыми обеспечены облигации, рыночная конъюнктура, изменение нормативных актов и законодательства. Далее рассмотрим основные этапы моделирования сделок секьюритизации (Рисунок 1).

ЭТАП 1. АНАЛИЗ ПОРТФЕЛЯ АКТИВОВ

Банк ВТБ, являясь лидером на российском рынке секьюритизации, реализует ежегодно несколько рыночных рейтингованных выпусков. Например, совокупный объем размещенных облигаций, обеспеченных потребительскими кредитами, в 2025 г. составил 92.5 млрд руб. Каждая сделка начинается с глубокой диагностики пула активов — анализа его структурных особенностей, кредитного качества и поведенческих характеристик. На этой основе формируются и тестируются альтернативные сценарии структурирования, позволяющие определить оптимальную конфигурацию траншей, кредитного усиления и распределения рисков. Наш опыт секьюритизации портфелей потребительских кредитов позволил выстроить системную модель мониторинга: на ежемесячной основе анализируются как параметры новых выдач, так и фактическое поведение кредитов в ретроспективе до шести лет. Такой горизонт наблюдений обеспечивает возможность оценки кредитного качества на уровне отдельных займов с учетом динамики дефолтов и их распределения во времени, изменения средневзвешенной процентной ставки, интенсивности досрочных погашений, а также уровня возвратов по просроченной задолженности до 90 дней.

ЭТАП 2. МОДЕЛИРОВАНИЕ БУДУЩЕГО ПОВЕДЕНИЯ ПОРТФЕЛЯ АКТИВОВ

Регулярный анализ как балансового портфеля Банка, так и ранее секьюритизированных пулов формирует устойчивое понимание не только текущих значений ключевых показателей, но и их ожидаемой траектории в будущем:

- качества портфеля:

CDR (Constant Default Rate) — процент кредитов в пуле, по которым заемщики не платят более 90 дней; показатель помогает оценивать возможные потери и определить качество ценных бумаг;

PD (Probability of Default) — показатель, который демонстрирует вероятность дефолта заемщика за 12 месяцев;

• потерь:

LGD (Loss Given Default) — доля потерь при дефолте;

EAD (Exposure at Default) — объем задолженности на момент дефолта;

Expected loss (EL) — базовый показатель кредитного риска;

• поведения клиентов:

CPR (Conditional Prepayment Rate) — показатель, который оценивает вероятность досрочного погашения части основного долга по кредитам в залоговом обеспечении облигаций (выражается в %); показатель помогает оценить риск досрочного погашения и его влияние на денежный поток и общую доходность инвестиций;

• доходности:

Yield/Portfolio Yield — показатель фактической доходности портфеля;

WAL (Weighted Average Life) — средневзвешенный срок портфеля кредитов.

Такие показатели, как **NPL** (Non-Performing Loans) и **Recovery rate** (доля восстановленных средств после дефолта), мы используем только при стресс-моделировании, так как по всем сделкам у нас предусмотрен механизм обратного выкупа дефолтных кредитов (право банка, выполняющего функции сервисного агента).

Особое место при моделировании занимает винтажный анализ (анализ по поколениям выдач активов), с его помощью мы можем прогнозировать будущие дефолты (построение Vintage Default Curve — кривой дефолтов по месяцам жизни кредита), Roll-Rate модель (модель вероятности перехода из одно бакета просрочки в другой), сезонность, динамику выдач и другие показатели.

ЭТАП 3. ПОСТРОЕНИЕ БАЗОВОЙ АРХИТЕКТУРЫ МОДЕЛИ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ (CASH FLOW)

На основе рассчитанных поведенческих параметров портфеля: кривых дефолтов, досрочных погашений и статистики восстановления графиков погашения (Recovery) — формируется периодическая (по месяцам) модель собственных денежных потоков. Отдельного моделирования требует динамика средневзвешенной процентной ставки портфеля: ее эволюция определяется как амортизацией и изменением структуры оставшегося срока жизни кредитов, так и уровнем первоначального значения ставки, а также эффектом досрочных погашений. После определения профиля доходности активов и параметров структурирования сделки в модель интегрируется блок пассивов (облигации): график амортизации старшего транша, механизм распределения денежных потоков (waterfall), а также расчет купонного дохода на всем горизонте сделки с учетом приоритетов выплат. Дополняя модель инфраструктурными расходами (единовременными и операционными), а также стоимостью финансирования по субординированному инструменту (кредиту), экономически эквивалентному младшему траншу, мы получаем целостную картину экономики сделки — ее доходности, чувствительности к ключевым рискам и способности генерировать избыточный спред (доходность). Комплексное понимание поведенческой модели активов и архитектуры сделки позволяет прогнозировать величину избыточного спреда (доходности) и, как следствие, обоснованно определять потенциальный уровень купонного дохода по старшему траншу. Это создает пространство для ценового маневра и обеспечивает конкурентное позиционирование сделки на рынке институциональных инвесторов.

ЭТАП 4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДЕЛИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ФИНАНСОВЫХ ИНДИКАТОРОВ

Развитая система поведенческого моделирования активов и точная калибровка структуры сделки формируют для инвестора не просто прогноз денежных потоков, а полноценную аналитическую основу для оценки инвестиционной привлекательности инструмента. **Именно на этом этапе модель трансформируется из риск-аналитического инструмента в инструмент инвестиционного решения.**

Прежде всего моделирование позволяет с высокой степенью точности определить **дюрацию облигаций** — срок возврата инвестиций, отражающий чув-

ствительность цены инструмента к изменению процентных ставок. В контексте секьюритизации дюрация не является статичной величиной — она определяется скоростями амортизации пула, динамикой дефолтов и досрочных погашений, а также приоритетностью распределения денежных потоков между траншами (выпусками). Корректно рассчитанная дюрация дает инвестору понимание процентного риска и поведения бумаги в различных сценариях движения ставок.

Не менее значимым параметром является **средневзвешенная доходность облигаций,** отражающая совокупную доходность по всем траншам (выпускам) с учетом их объемов и структуры купонных выплат. Этот показатель позволяет оценить общий профиль доходности сделки и соотнести его с альтернативными инструментами сопоставимых риска и срока.

Ключевым ориентиром для профессионального инвестора выступает **внутренняя норма доходности (IRR)** портфеля облигаций — интегральный показатель, учитывающий весь прогнозируемый поток купонов и погашений во времени. IRR позволяет оценить реальную эффективность вложений с учетом амортизации, особенностей waterfall и возможных стресс-сценариев. В условиях волатильного рынка именно этот показатель отражает истинную экономику инвестиций.

Дополнительно модель формирует расчет **среднего срока погашения облигаций,** который демонстрирует ожидаемый горизонт возврата основного долга. Для инвестора это не просто срок — это характеристика ликвидности капитала, скорости реинвестирования и соответствия инструмента стратегии управления активами и обязательствами.

Таким образом, комплексное моделирование позволяет инвестору видеть не абстрактную структуру сделки, а четко оцифрованный инвестиционный профиль:

- чувствительность к ставкам через дюрацию;
- ожидаемую доходность через ставку купона и IRR;
- горизонт возврата капитала через средний срок погашения облигаций.

Именно эта прозрачность, основанная на глубоком анализе активов и корректной архитектуре сделки, формирует доверие рынка и превращает структурированный продукт в предсказуемый и управляемый инвестиционный инструмент. Мы рассматриваем инвестора не просто как стороннего контрагента, а как партнера, заинтересованного в максимальной прозрачности и эффективности вложений. Для наиболее крупных «якорных» инвесторов с высоким порогом входа наша команда предоставляет развернутую модель сделки секьюритизации и консультирует потенциальных покупателей по порядку расчетов. Каждый элемент модели тщательно структурирован, что позволяет инвесторам получить полное представление о ключевых условиях выпуска. Кроме того, инвестор может предложить другие вводные для модели на основе собственных оценок, например, поведения портфеля кредитов, чтобы проследить, как могут измениться денежные потоки в той или иной экономической ситуации. Модель представляет собой комплексную картину, которая помогает понять, как именно взаимосвязаны все составляющие сделки и что в первую очередь может повлиять на доходность и безопасность вложений.

После реализации сделки секьюритизации потребительских кредитов Банк ВТБ приступает к постпродажному моделированию выпусков, что представляет собой важный этап мониторинга состояния облигаций, целью которого является контроль соблюдения основных условий сделки, триггеров и сроков планового погашения. На основе постпродажного моделирования выпусков в Банке разработан механизм, позволяющий актуализировать прогнозный график погашения облигаций и корректно отражать доходность в биржевом стакане, что помогает инвесторам своевременно получать актуальную информацию, в том числе в процессе совершения торговых операций при выставлении заявок на покупку/продажу бумаг.

В условиях современного финансового рынка важной категорией пользователей финансовых моделей по сделкам секьюритизации стали частные инвесторы. Например, в 2021 г. при реализации нашей пилотной сделки секьюритизации потребов

Рисунок 2
Скриншот страницы «Выпуски облигаций» на официальном сайте эмитента

97.7% выпуска (35 млрд руб.) купили розничные инвесторы, а общий объем купленных ими бумаг за последние 5 лет составил порядка 40% от общего размера выпусков в рамках рыночных рейтингованных сделок секьюритизации потребительских кредитов Банка ВТБ. В связи с этой тенденцией команда ВТБ уделяет внимание не только крупным институциональным инвесторам, но и розничным инвесторам. Для таких инвесторов команда ВТБ разработала модель прогноза погашения облигаций, которая размещена на официальном сайте эмитента СФО ВТБ РКС Эталон[1]. Веб-версия модели позволяет в режиме реального времени получать прогнозный график погашения выпуска с учетом различных сценариев (Рисунок 2). Поскольку темпы погашения облигаций напрямую зависят от поведения портфеля кредитов, включенных в секьюритизируемый пул, в веб-версии модели доступен выбор CPR и CDR (от 0 до 100%), а также условия исполнения clean-up call 10% (да/нет). Если инвестор предпочитает не задавать вводные данные, графическое представление результатов моделирования будет формироваться исходя из базового сценария, смоделированного Банком ВТБ на основе исторических данных по портфелю. В этом случае в дополнение к графику представлены уровни CPR и CDR, используемые в расчете базового сценария погашения облигаций. Таким образом, любой частный инвестор имеет возможность промоделировать поведение бумаги, опираясь на собственное мнение, или получить экспертный прогноз по каждой облигации СФО ВТБ РКС Эталон (7 выпусков).

Открытость и прозрачность во взаимодействии с инвесторами — это важная часть успешного размещения облигаций, которая в значительной мере влияет на его результаты. Веб-версия модели сделала выпуски секьюритизации Банка

[1] https://sfo-vtb-rks-etalon.ru

ВТБ понятными и доступными не только для институциональных, но и для частных инвесторов.

Банк ВТБ применяет тот же высокоточный, аналитически выверенный подход к моделированию клиентских сделок, который мы используем при секьюритизации собственных активов. Каждая сделка тщательно анализируется с позиции качества и структуры кредитного портфеля клиента. Мы открыты к сотрудничеству в обоих сценариях: когда мы выступаем оригинатором сделки, привлекая внешнее финансирование, и когда наш клиент является оригинатором, а мы помогаем структурировать сделку в качестве организатора.

Клиенты обращаются к нам с самыми разными ситуациями. Так, в ходе структурирования одной из сделок, в которой мы выступали в качестве организатора, был проведен предварительный анализ кредитов, включаемых в залоговое обеспечение, прогнозных показателей плановой амортизации, досрочных погашений и темпов дефолта. На основе данной информации мы провели детальное моделирование денежных потоков, которое показало, что при заданных параметрах портфеля генерируемый cash flow недостаточен для обслуживания облигаций на уровне рыночной ставки: средневзвешенная процентная ставка по активам находилась на низком уровне, а прогнозируемое сальдо после исполнения обязательств по облигациям формировалось отрицательным. Иными словами, внутренняя экономика сделки не обеспечивала требуемый инвестиционный профиль без дополнительной корректировки структуры. Вместо формального вывода о нецелесообразности сделки, опираясь на результаты моделирования, мы предложили клиенту несколько стратегических альтернатив. Ключевой акцент был сделан на оценке совокупного экономического эффекта: в ряде случаев трансформация баланса и высвобождение капитала могут иметь большее значение, чем стоимость фондирования. Более того, реализация сделки позволяла банку заменить низкодоходный портфель активов на балансе банка на более маржинальный (выдача новых высокодоходных кредитов за счет привлеченной ликвидности), тем самым улучшив структурные показатели доходности.

В другом случае клиент столкнулся с близкой по сути проблемой: средневзвешенная ставка по кредитному портфелю находилась практически на уровне предполагаемого купона по облигациям. Такая конфигурация создавала риск недостаточности избыточного спреда и, как следствие, потенциальную невозможность своевременного обслуживания «субординированного» кредита. Это означало вероятность накопления начисленных, но невыплаченных процентов, а также необходимость дополнительного фондирования с сопутствующими кредитными и структурными рисками. Совместно с клиентом была разработана адаптивная архитектура сделки, предусматривающая револьверный период, в течение которого осуществлялась замена активов на вновь выданные кредиты с более высокой процентной ставкой, что позволило повысить доходность пула и восстановить достаточный уровень избыточного спреда. Рекомендацией также являлось обеспечение процедуры оперативного выкупа дефолтных кредитов, что позволило обеспечить дополнительную ликвидность. На текущий момент реализованная структура демонстрирует устойчивость: отсутствует прогноз отрицательного сальдо, субординированный инструмент обслуживается в штатном режиме, а необходимость дополнительного фондирования не возникает.

Таким образом, можно сделать вывод, что моделирование позволяет решить даже самые сложные и спорные вопросы. Клиенты подтверждают, что выбранные благодаря моделированию стратегии позволяют сохранить экономическую целесообразность сделок и обеспечить их инвестиционную привлекательность.