

## 12. Проектное финансирование и трансфертное ценообразование в банках

Литература:

- Презентация и аналитические материалы PricewaterhouseCoopers.

### 12.1. Ставка фондирования и принципы её расчёта

Фондирование – это процесс финансирования активных операций банка собственными и привлеченными ресурсами. Ставка фондирования – это стоимость привлеченных ресурсов.

При разработке модели расчета ставки фондирования необходимо определить метод расчета ставки, то есть инструмент, с помощью которого будет определяться стоимость фондирования требуемых ресурсов в зависимости от их срочности, при заданной кривой доходности. Расчет ставки фондирования подразумевает корректировку ставки для каждой конкретной операции. Корректировка представляет собой включение в трансфертную цену ресурсов параметров конкретной сделки, особенностей продукта, для продажи которого привлекаются ресурсы из денежного пула компании. В качестве параметров могут быть выделены график платежей по продукту и связанные с ним риски. Для расчета ставки фондирования используются модели, основанные на построении кривой доходности, отражающей стоимость ресурсов, в зависимости от их срочности. Существуют различные подходы построения кривой доходности, но каждый из них требует согласования и выбора параметров, на основании которых будет строиться кривая доходности.

Метод, используемый для расчета ставки фондирования кривой доходности должен определяться, исходя из стратегии развития бизнеса компании, поскольку применяемая ставка фондирования, при ее эффективном использовании, может служить инструментом воздействия на бизнес-подразделения компании в целях достижения общекорпоративных целей. В качестве определяющих параметров, на базе которых строится кривая доходности, выделяют множество исходных данных, используемых для расчета, степень точности модели, частоту пересчета трансфертной цены.

Существует классификация моделей по типам исходных данных:

#### 1. Рыночные индикаторы.

##### 1.1. Модель, основанная на общих индикаторах.

Данная модель предполагает расчет внутренней стоимости ресурсов на основе текущей стоимости доступных банку источников финансирования, а также на основе индикаторов рынка капитала, используя ставки LIBOR, EURIBOR, цены своп-сделок. В России применяют ставки MIBOR, MIBID, MIACR, а также доходность по ОФЗ. Однако использование данных индикаторов ограничено тем, что рынок государственных

заимствований не является вполне зрелым и срок его существования недостаточно долгий, чтобы использовать его как полноценный индикатор. Рынок межбанковских кредитов характеризуется небольшими объемами, краткосрочностью сделок и высокой волатильностью.

#### 1.2. Модель, основанная на сравнении с альтернативными источниками.

Модель основана на разделении бизнесов на несколько групп и построении для каждой из таких групп отдельной кривой доходности. Кривые доходности строятся, исходя из стоимости ресурсов, которые доступны отдельным бизнесам на открытом рынке. Для функционирования данной модели требуется введение системы внутренних кредитных рейтингов бизнес-направлений. Для функционирования бизнесов модель создаст условия, близкие к рыночным, что позволяет использовать значение финансового результата при расчете капитализации отдельных бизнесов. При этом генерируется положительный финансовый результат за счет продажи ресурсов отдельным бизнес-направлениям по более высокой цене. Разница, возникающая на внутренних счетах, характеризует дополнительный доход, полученный за счет интеграции бизнесов.

### 2. Фактическая стоимость ресурсов.

#### 2.1. Модель взвешивания стоимости пассивов.

Модель используют для расчета средней стоимости текущего пула пассивов корпорации в разрезе срочностей. Взвешивание пассивов осуществляется в соответствии с объемами ресурсов соответствующей стоимости в пуле корпорации. Рассчитанная ставка отражает реальную себестоимость заемных средств, используемых для финансирования инвестиционных направлений бизнеса.

#### 2.2. Модель расчета стоимости пассивов с включением затрат.

Модель является расширением модели взвешивания стоимости пассивов. Помимо стоимости ресурсов также в трансфертную цену включаются затраты на привлечение и маржа привлекающего подразделения. Данная модель является более сложной с точки зрения процедуры расчета, однако позволяет отразить стоимость средств более точно.

#### 2.3. Модель расчета средней ставки по пулу активов и пассивов.

Данная модель предполагает усреднение ставок по привлеченным и размещенным средствам в разрезе одинаковых срочностей. В качестве весовых коэффициентов используются объемы соответствующих привлечений (размещений). Данный метод рассматривает и привлекающие и размещающие подразделения в качестве центров прибыли. При этом прибыль, в среднем, делится поровну между привлекающими и размещающими подразделениями.

#### 2.4. Модель предельных издержек.

При использовании данной модели трансфертная стоимость ресурсов рассчитывается как предельные издержки по привлечению дополнительной единицы средств. При определении стоимости принимаются в расчет, как заемные средства, так и акционерный капитал. Особенностью модели является то, что ввиду использования не среднего, а предельного значения, модель позволяет принимать во внимание доступность ресурсов.

#### 2.5. Модель средневзвешенной стоимости капитала (WACC).

В данной модели внутренняя трансфертная цена определяется как себестоимость ресурсов с учетом заемных средств и акционерного капитала. Для этого стоимость заемного капитала и требования акционеров к возврату на капитал усредняются пропорционально объему, соответственно, займов и собственных средств. При этом средневзвешенная стоимость капитала может рассчитываться отдельно для различных линий бизнеса, так как соотношение собственных и заемных средств может существенно отличаться.

### 3. *Неструктурированные данные.*

#### 3.1. Экспертная оценка.

В основе данного метода лежит назначение трансфертной стоимости ресурсов административным решением ответственных сотрудников. Выбор конкретной стоимости ресурсов может основываться как на анализе текущей рыночной ситуации и прогнозе изменений на краткосрочном и долгосрочном горизонте планирования, так и на стратегических приоритетах развития корпорации и отдельных бизнесов.

На данный момент существует много различных вариантов расчета внутренней ставки фондирования, в качестве основополагающих можно выделить:

#### 1. *Единая ставка.*

В данном случае определяется единая ставка фондирования для всех срочностей. Кривая доходности представляет собой горизонтальную линию. Достоинство в этом методе состоит в простоте расчета и использования, а недостаток – данный метод приводит к переоценке краткосрочных ресурсов и возрастанию процентного риска для заемщика.

#### 2. *Несколько групп срочностей.*

При использовании данного метода выделяется несколько интервалов для срочностей, которые подразделяются на отдельные группы. Кривая доходности представляет собой ступенчатую кривую. Достоинства этого метода в гибкости использования и в близости ставки фондирования к рыночным условиям. Единственный недостаток – в некоторых случаях сложен в применении.

#### 3. *Расчет ставки по каждой срочности.*

Данный метод предполагает расчет ставки фондирования для каждой срочности. кривая доходности определяется как непрерывная линия. Достоинства метода в том, что он

отражает рыночные условия и снижет процентный риск заемщика. Недостаток – сложность в использовании и наличии значительных ресурсов.

Частота изменения ставок фондирования, в разрезе срочностей ресурсов, зависит от частоты и масштаба изменений исходных данных, на основании которых рассчитывается ставка фондирования.

На практике применяют следующие варианты:

- ежедневно;
- раз в неделю;
- раз в месяц;
- ставка рассчитывается для каждой операции (при относительно малом числе крупных сделок).

Ведущие финансовые институты на ежедневной основе обновляют ставки фондирования для всех продуктов в разрезе срочностей.

При расчете стоимости фондирования отдельных операций на основе кривой доходности, должны делаться определенные поправки, связанные с особенностями каждого конкретного продукта. Необходимость поправок связана с тем, что кривая фондирования задает стоимость ресурса при следующем условии – срок и объем используемого ресурса фиксирован. В зависимости от выполнения (или невыполнения) этих допущений могут быть выделены 4 категории продуктов:

1. Продукты с фиксированным сроком:
  - 1.1. существует фиксированная срочность;
  - 1.2. в течение срока действия продукт не переоценивается.
2. Продукты с изменяемой срочностью:
  - 2.1. существует фиксированная срочность, однако в течение срока использования инструмента он может быть переоценен.
3. Продукты с неопределенной срочностью:
  - 3.1. разделение продукта на части с оцененной срочностью.
4. Внутренние расчеты:
  - 4.1. отсутствует срочность;
  - 4.2. нет расчетов со сторонними контрагентами.

#### *1. Продукты с фиксированным сроком.*

##### *1.1. Прямой расчет по срочности продукта.*

Когда выдача средств, равно как и возврат, осуществляется одним платежом, применим прямой расчет. При использовании такого метода не применяются никакие

поправки. Стоимость ресурсов рассчитывается путем выбора соответствующего значения на кривой доходности (с учетом выбранного метода расчета).

## 1.2. Расчет с учетом дюрации потока.

Когда продукт представляет собой поток платежей (например, кредитные продукты), ставка, по которой выдаются ресурсы, может быть определена путем определения дюрации потока платежей и выбора при помощи кривой доходности ставки, соответствующей рассчитанной дюрации.

Дюрация является одним из фундаментальных понятий инвестиционного анализа, она показывает средневзвешенную продолжительность потока платежей. Понятие "дюрация" было впервые введено американским ученым Ф. Маколи (F.R. Macaulay) и играет важнейшую роль в анализе долгосрочных ценных бумаг с фиксированным доходом. Если процентные выплаты осуществляется раз в период, тогда дюрацию можно определить из следующего соотношения:

$$D = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{tCF_t}{(1+r)^t} + \frac{nF}{(1+r)^n}}{\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} + \frac{F}{(1+r)^n}}, \quad \text{где}$$

$CF_t$  – величина платежа по купону в периоде  $t$ ;

$F$  – сумма погашения (как правило - номинал);

$n$  – срок погашения,

$r$  – процентная ставка (норма дисконта), равная доходности к погашению ( $r = YTM$ ).

При подробном рассмотрении соотношения нетрудно заметить, что знаменатель представляет собой формулу для расчета текущей стоимости, т.е. - величину  $PV$ .

Дюрация является средневзвешенной из периодов поступлений по кредиту. Используемые при этом веса представляют собой долю каждого дисконтированного платежа в современной стоимости всего потока -  $PV$ .

Показатель дюрации, или средней продолжительности, более корректно учитывает особенности временной структуры потока платежей. Отдаленные платежи имеют меньший вес, и, следовательно, оказывают меньшее влияние на результат, чем более близкие к моменту оценки.

Дюрацию часто интерпретируют как средний срок обязательства, с учетом его текущей (современной) величины, или другими словами, как точку равновесия сроков дисконтированных платежей.

## 1.3. Разделение потока на отдельные платежи.

Стоимость ресурсов по продукту, представляющему поток платежей, может быть определена путем применения метода прямого расчета к каждому платежу в отдельности. В этом случае по каждой части используемых ресурсов стоимость определяется в соответствии со сроком использования этой части ресурсов.

## 2. *Продукты с изменяемой срочностью.*

### 2.1. Привязка стоимости фондирования к рыночному индексу.

В случаях, когда стоимость ресурсов для клиента привязана к рыночному индексу, трансфертная стоимость также привязывается к этому индексу и рассчитывается путем прибавления к значению индекса утвержденного спреда. В этом случае, процентный риск передается казначейству, в то время как подразделение, проводящее операцию, несет исключительно кредитный риск по контрагенту.

## 3. *Продукты с неопределенной срочностью.*

### 3.1. Разделение продукта на части с оцененной срочностью.

Для инструментов, не имеющих срочности (например, депозиты до востребования), трансфертная цена ресурсов рассчитывается путем выделения в объеме ресурса частей, срочность которых можно оценить статистическими методами, опираясь на характеристики общего портфеля ресурсов, или исторические данные по движению средств по счету данного контрагента. Трансфертная цена каждой из частей выделенного или принятого ресурса определяется при помощи кривой доходности, так как срочность данной части, полученная на основе оценки, считается фиксированной.

## 4. *Внутренние расчеты.*

### 4.1. Оценка дюрации.

Для операций, не связанных с движением средств между банком и внешними контрагентами, можно применять метод оценки дюрации и расчета соответствующей ей стоимости при помощи кривой доходности. Примерами таких операций могут быть капитал, резервы на потери по ссудам. Для расчета дюрации осуществляется прогнозирование денежного потока по соответствующим видам ресурсов.

## **12.2. Влияние трансфертной цены на распределение трансфертного дохода**

Система трансфертных цен - способ передачи процентного риска от отдельных бизнесов в казначейство.

Благодаря системе трансфертных цен происходит перераспределение рисков в соответствии с ключевыми компетенциями:

Привлекающие подразделения защищены от процентного риска и риска ликвидности.

Размещающие подразделения защищены от процентного риска и риска ликвидности.

Казначейство защищено от кредитного риска, который концентрируется в размещающих подразделениях.

Казначейство имеет возможность эффективно управлять процентным риском и риском ликвидности за счет управления сбалансированной структурой активов и пассивов.

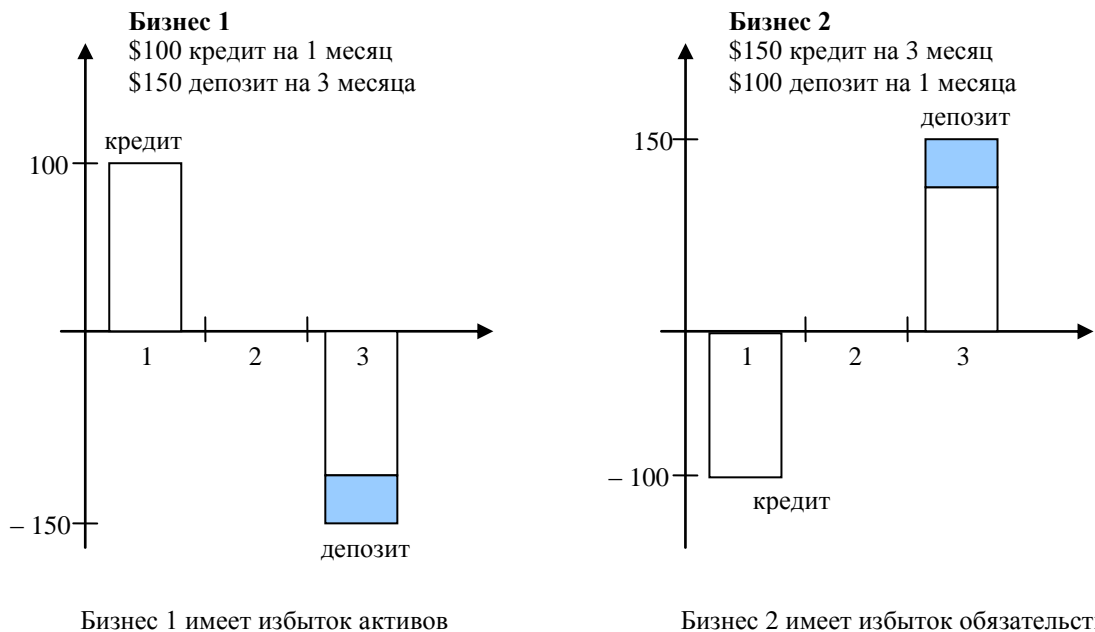


Схема 12.2.1. Без трансфертного ценообразования

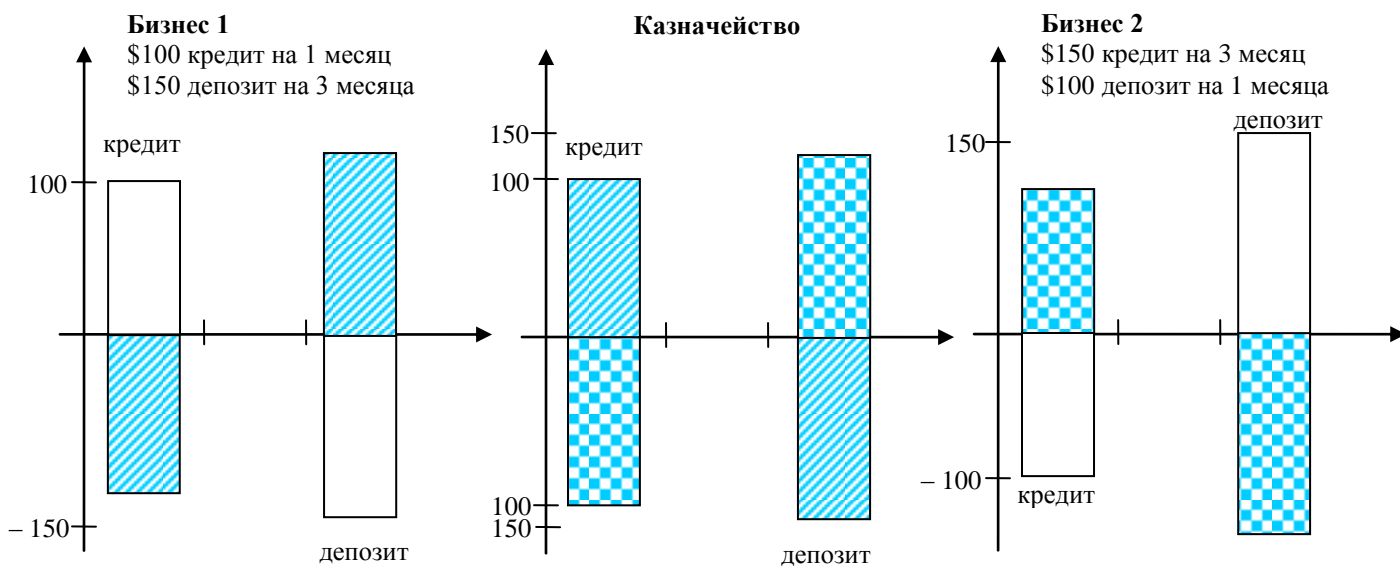


Схема 12.2.2. После внедрения трансфертного ценообразования.

После внедрения трансфертного ценообразования различные бизнесы не имеют разрывов ликвидности, которые переданы казначейству.

Структура расчета трансфертных цен:

Кривая доходности отражает стоимость ресурсов, привлекаемых финансовой организацией.

Метод расчета является инструментом, который используется для определения стоимости фондирования в зависимости от срочности операции (при заданной кривой доходности).

Особенности продукта должны приниматься во внимание при определении трансфертной цены каждой конкретной операции (например, график платежей по продукту).

С помощью трансфертных цен решаются следующие задачи:

Оценка эффективности отдельных центров дохода, подразделений и продуктов путем отнесения стоимости ресурсов на доходы, полученные за счет их использования.

Агрегирование процентного риска на отдельном подразделении (казначействе) и снятие его с коммерческих подразделений.

Измерение чистых процентных расходов/доходов, связанных с отличием срочности портфелей активов и пассивов.

Поддержка внутренних управленческих решений в части распределения ресурсов, управления активами и пассивами, разработки стратегии.

Ценообразование, основанное на экономическом анализе, а не на следовании за конкурентами.

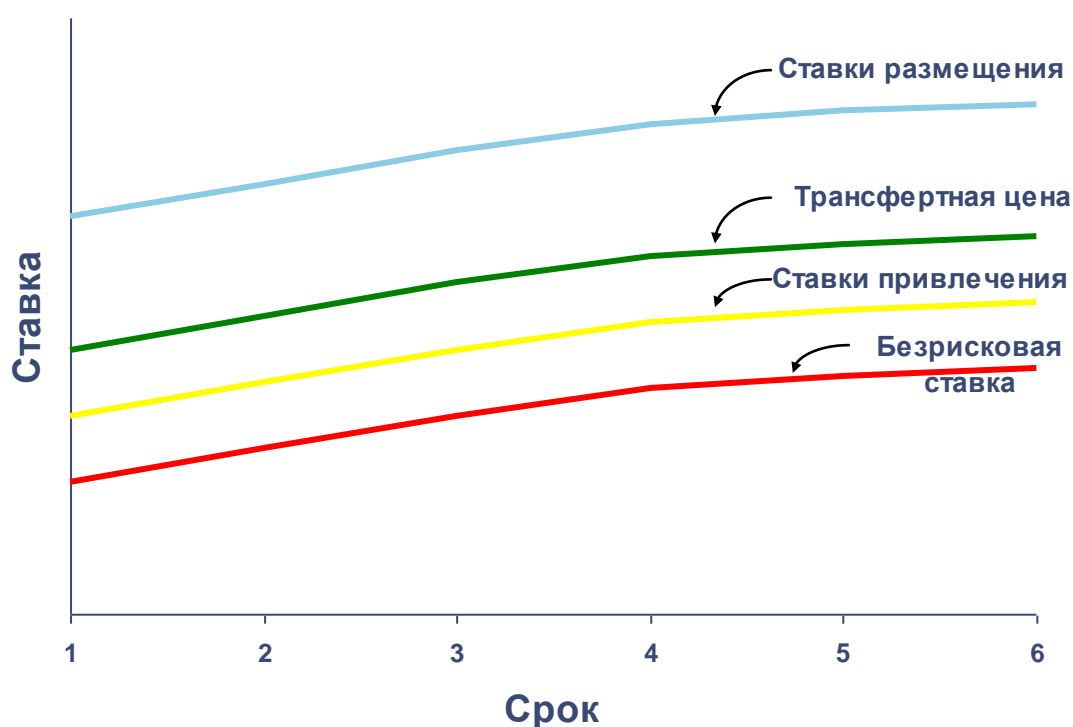


График 12.2.3 Модель трансфертной цены

Преимущества системы трансфертных цен состоят в следующем:



- Трансфертное ценообразование может использоваться и как инструмент управления рисками, и как элемент системы ценообразования, и как элемент системы оценки эффективности деятельности.
- Система трансфертных цен является жизненно необходимой для банков, отраслевые организации также могут ее использовать для повышения контроля за рисками, а также в рамках систем оценки эффективности деятельности, и даже при распределении затрат на продукты.
- Система трансфертных цен может настраиваться под потребности конкретной организации за счет использования более простых или усовершенствованных моделей.