

## ПРИМЕНЕНИЕ ПРОЦЕНТНЫХ SWAP-КОНТРАКТОВ В ОПЕРАЦИЯХ ХЕДЖИРОВАНИЯ И ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОЕКТОВ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ

Аюпов А.А.

**Анотація.** Розглянута в роботі модель swap-контракту актуальна для російських компаній і може бути використана для покращення кредитного рейтингу та залучення відносно недорогих зарубіжних кредитів.

**Ключові слова:** банк, економіка, хеджування, swap-контракт, кредитний рейтинг.

**Аннотация.** Рассматриваемая в работе модель swap-контракта актуальна для российских компаний и может быть ими использована для улучшения кредитного рейтинга и привлечения относительно недорогих зарубежных кредитов.

**Ключевые слова:** банк, экономика, хеджирование, swap-контракт, кредитный рейтинг.

**Постановка проблемы.** Практическое применение деривативов коммерческими банками в отечественной экономике сегодня осложнено рядом причин: нечетко определен юридический статус сделок с производными финансовыми инструментами, отсутствуют подзаконные акты, четко регламентирующие операции с ними, не отработан механизм их учета в российской бухгалтерской системе. В то же время, представляется, что некоторые методические аспекты обращения производных финансовых инструментов (фьючерсов, форвардов, опционов, депозитарных расписок, а также свопы) могут использоваться в процессе кредитования банками уже в настоящее время. Одним из таких финансовых инструментов являются нестандартные процентные свопы [2].

**Анализ последних исследований и публикаций по проблеме.** В рамках проводимых исследований были изучены работы российских ученых в области финансового инжиниринга – А.А. Аюпова [1,2], А.Н. Буренина [3], В. А. Галанова [4]. Анализ работ позволяет рассмотреть применение производных финансовых инструментов в банковском секторе. В зарубежной литературе можно выделить работы Дж. Доунса [5] и Дж. Хала [6], которые рассматривают swap-контракты как инструмент хеджирования рисков.

**Формирование целей исследования.** Выбор цели исследовательской работы обусловлен необходимостью формирования целостного подхода, в котором комплексно решаются вопросы развития и применения производных

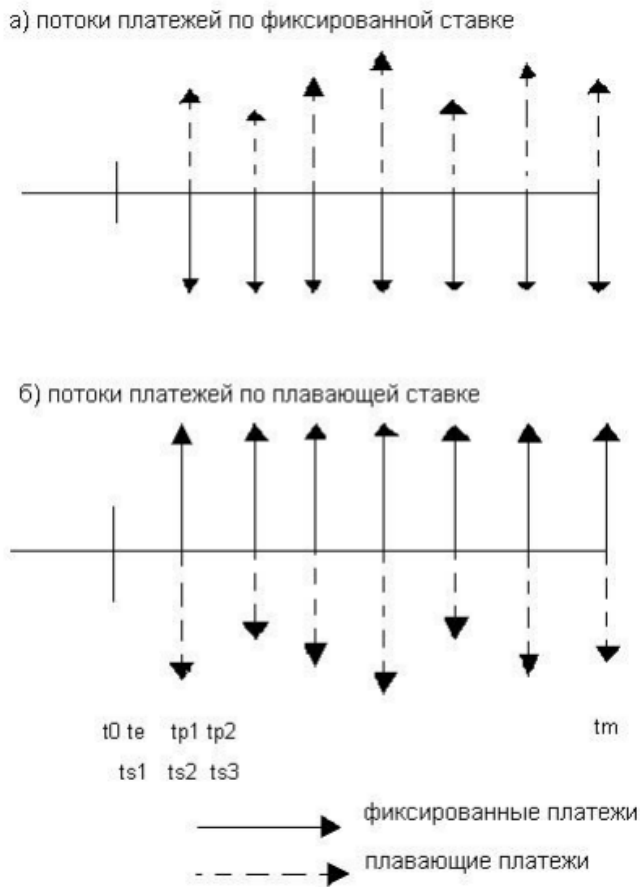
финансовых инструментов в деятельности коммерческих банков.

**Изложение основного материала.** Стандартный процентный swap-контракт представляет собой соглашение между двумя сторонами, каждая из которых обязуется периодически выплачивать другой проценты, начисляемые на условное количество основного капитала, выраженные в одной и той же валюте, в заранее определенные сроки. Одна сторона является плательщиком по фиксированной ставке – фиксированная ставка устанавливается при заключении свопа, другая сторона является плательщиком по плавающей ставке – плавающая ставка определяется в течение свопа по некоторой рыночной ставке. При этом процентный swap-контракт не предполагает обмен основными капиталами сторон – производится только обмен процентными начислениями.

Потоки наличности, порождаемые типичным процентным swap-контрактом, показаны на рис. 1 с использованием обычных обозначений, когда стрелки, направленные вверх, отображают доходы, а стрелки, направленные вниз – расходы.

На этом же рисунке отмечены некоторые существенные для swap-контракта даты. Дата сделки – обозначенная  $t_0$  – это день, когда две стороны согласовывают свои договорные обязательства по swap-контракту. В общей массе торговли свопами почти все swap-контракты соответствуют стандартной документации, подготовленной Международной ассоциацией дилеров (ISDA), и поэтому согласование общих условий swap-контракта – является обычно

формальным действием. При стандартности формы контракта существует ряд важных пунктов, которые должны быть согласованы в начале swar-контракта.



**Рис 1. Потоки наличности для процентного swar-контракт**

Наиболее важные из них:

1) фиксированная ставка, по которой будут вычисляться фиксированные процентные платежи;

2) частота и базис платежей как по фиксированной, так и по плавающей ставке: обычно платежи ежегодные, полугодовые или квартальные, но возможны и другие варианты.

Дата сделки обычно совпадает с первой установочной датой (обозначенной на рис. 1 как ts1), в которую определяется плавающая ставка для первого периода. Большинство swar-контрактов используют LIBOR в качестве рыночной ставки для плавающей стороны, и, как принято для евровалютных депозитов и FRA, ставка обычно назначается за два рабочих дня до начала периода.

Вторая установочная дата ts2 наступает перед началом второго периода swar-контракта; опять же обычно за два рабочих дня.

Последующие установочные даты выбираются таким же образом вплоть до последней установочной даты, предшествующей последнему периоду swar-контракта.

Начальная дата – обозначенная на рисунке символом te – это день, с которого на фиксированной и плавающей сторонах swar-контракта начинают накапливаться процентные начисления; обычно она наступает через два рабочих дня после даты сделки. Временной лаг выбран в соответствии с интервалом между датой сделки и датой поступления денег на европейских валютных рынках. Поскольку плавающая ставка за каждый период всегда определяется до его начала, обеим сторонам известны ставки, по которым они должны начислять проценты, а также объемы фиксированных и плавающих платежей в конце этого периода.

Первая дата платежа tp1 наступает в конце первого периода swar-контракта, когда одна сторона будет чистым кредитором, а другая – чистым должником. Вместо взаимных полных выплат начисленных процентов чистый должник просто выплачивает кредитору разность. В большинстве swar-контракты каждая сторона часть времени является чистым кредитором, а остальное время – чистым должником.

Затем этот цикл повторяется до тех пор, пока в дату погашения swar-контракта не производится конечный чистый платеж. Процентные платежи вычисляются по стандартной формуле:

$$INT = P \times r \times t$$

где: INT – процентный платеж (interest payment);

P – номинальный основной капитал;

r – ежегодная процентная ставка за период;

t – число дней, выраженное в долях года.

Несмотря на то, что при процентном swar-контракте обмен основным капиталом никогда не производится, стороны swar-контракта должны, тем не менее, согласовать номинальную сумму капитала в соответствующей валюте для того, чтобы вычислять процентные платежи. Выраженное в долях года число дней t определенного периода свопа может вычисляться несколькими способами:

1) фактическое/365 (фиксированное): факти-

ческое число дней в данном периоде свопа делится на 365 (даже в високосный год). Такое соглашение принято для процентных свопов в фунтах стерлингов.

2) фактическое/360: фактическое число дней данного периода свопа делится на 360; такое соглашение типично для свопов в долларах.

3) 30/360: предполагается, что каждый месяц состоит точно из 30 дней, и номинальное число дней периода swar-контракта делится на 360. Например, если период начинается с 15 июля и кончается 15 октября, то в числителе будет 90 дней, хотя на самом деле в этом периоде 92 дня

4) фактическое/фактическое: числитель – это число дней в периоде свопа. Знаменатель приравнивается числителю для годовых процентных платежей, удвоенному числителю для полугодовых платежей, и учетверенному числителю для квартальных платежей. В результате  $t$  принимает значения 1.00, 0.50, 0.25 в зависимости от частоты платежа.

В качестве примера рассмотрим swar-контракт со следующими характеристиками: сумма контракта – \$ 10,000,000, фиксированная ставка – 8.64%, плавающая ставка – уровень LIBOR, первая зафиксированная плавающая ставка – 8.50 %, система счета дней (фиксированная) – фактическое/360, система счета дней (плавающая) – фактическое/360, дата сделки – 3 февраля 2004, начальная дата – 5 февраля 2004, дата погашения – 5 февраля 2009, частота выплат (фиксированная) – годовая (каждое 5 февраля или следующий рабочий день), частота выплат (плавающая) – годовая (каждое 5 февраля или следующий рабочий день).

Допустим, что для четырех оставшихся установочных дат ставка LIBOR оказывается равной 8.25%, 9.25%, 9.375% и 9.75%. В таблице 1 отражены потоки наличности для каждой даты платежа с точки зрения плательщика по фиксированной ставке.

Таблица 1

**Пример потоков наличности при процентном swar-контракте**

Дата	Количество	Плавающая ставка	Плавающие поступления	Фиксированные выплаты	Чистые выплаты
05-февр.-04					
07-Февр.-05	367	8.5000%	866,527.78	880,800.00	(14,272)
06-Февр.-06	364	8.2500%	834,166.67	873,600.00	(39,433)
05-февр.-07	364	9.2500%	935,277.78	873,600.00	61,678
05-Февр.-08	366	9.3750%	953,125.00	878,400.00	74,725
05-Февр.-09	365	9.7500%	988,541.67	876,000.00	112,542

Заметим, что все фиксированные платежи различны, за исключением периодов 2006 и 2007гг., однако, фиксированная ставка одинакова в каждом периоде. Это происходит потому, что данный swar-контракт использует систему счета дней фактическое/360, и в четырех из пяти периодов количество дней различно. Интересно также заметить, что плательщик по фиксированной ставке – это чистый плательщик в первых двух периодах и чистый получатель в дальнейшем. И это совершенно естественно: было бы странно вступать в сделку, ожидая быть чистым плательщиком на протяжении всего swar-контракта.

Практически любую характеристику swar-контракта можно изменять, получая при этом нестандартный swar-контракт, который может лучше удовлетворять запросы финансового

инженера.

В этой связи различают нарастающий, убывающий и волнообразный swar-контракты [2]. Условный основной капитал может быть непостоянным и изменяться в течение свопа заранее определенным образом. В нарастающем или поднимающемся swar-контракте основной капитал сначала невелик, а затем увеличивается со временем. Swar-контракт, в котором основной капитал сокращается от периода к периоду, называется убывающим. Если основной капитал то увеличивается, то уменьшается, то swar-контракт называется волнообразным.

Нарастающий swar-контракт может быть удобен, например, при финансировании строительства, где объем занятой суммы постепенно увеличивается за время реализации проекта. С другой стороны, убывающий swar-контракт

мог бы быть идеальным для заемщика, хеджирующего выпуск облигаций, для чего характерно уменьшение фондовых платежей. Для финансирования проекта, в котором занятая сумма может в начальной стадии увеличиваться, а затем уменьшаться по мере проведения поэтапных выплат подрядчику, можно построить волнообразный swap-контракт, соответствующей сумме непогашенного долга в каждом периоде.

В каждом случае основной капитал не обязан изменяться регулярным образом; единственное требование состоит в том, чтобы условный капитал для каждого периода swap-контракта был определен при заключении контракта.

Кроме того, к нестандартным процентным свопам относят: базисные swap-контракты, маржинальные swap-контракты, swap-контракты с задержкой, вне рыночные свопы, свопы с нулевым купоном и свопы с обратным зачетом, а также разностные свопы.

**Базисные swap-контракты.** В простом свопе одна сторона платит по фиксированной ставке, а другая – по плавающей. В базисном свопе обе стороны – плавающие, но они определяются различными базисами. Одна плавающая сторона обычно определяется ставкой LIBOR в соответствующий период, а вторая – другой рыночной ставкой, например, ставкой по коммерческим векселям, депозитным сертификатам или федеральной фондовой ставкой. Например, компания может иметь активы с доходностью LIBOR; базисный своп исключил бы риск изменения базисов для потоков приходов и расходов.

Другая компания, выпустившая коммерческий вексель и желающая зафиксировать его стоимость, может посредством комбинации базисного и общего свопов перевести ставку векселя сначала в плавающую ставку LIBOR, а затем – в фиксированную ставку.

Существует также разновидность базисного swap-контракта, при которой обе плавающие ставки связаны с рыночной ставкой одного и того же типа, но для разных сроков, например, с месячной ставкой LIBOR против шестимесячной ставки LIBOR. В таких случаях различны не только базисы, но и частоты платежей. Стороне, получившей шестимесячную ставку LIBOR и выплачивающей месячную ставку LIBOR,

придется сделать пять последовательных месячных процентных платежей перед тем, как она получит чистую шестимесячную ставку за вычетом последней месячной ставки. Риск сторон в таких свопах немного выше, чем для свопов, в которых частоты платежей совпадают.

**Маржинальные swap-контракты.** Другой вариант для плавающей стороны – вместо использования ставки LIBOR добавить к ней или вычесть из нее маржу. Естественно, такие swap-контракты называются маржинальными. Заемщик, получивший финансирование по ставке LIBOR + 50 б.п., может предпочесть своп со ставкой LIBOR + 50 б.п., а не со ставкой LIBOR, уравнивая тем самым плавающие потоки наличности. При этом итоговый результат мало отличается от прибавления маржи к фиксированной ставке в простом свопе. Например, если в простом свопе фиксированная ставка была 7.00% против плавающей ставки LIBOR, то котировкой для соответствующего маржинального свопа могла быть ставка 7.50% против ставки LIBOR + 50 б.п.

Различия могут возникнуть только при различных частотах выплат или при различных способах вычисления доли года разными сторонами swap-контракта, например, фактическое/365 для фиксированной против 30/360 для плавающей.

**Swap-контракты с задержкой.** В свопе с задержкой начальная дата назначается не точно через день или два после даты сделки, а отсрочивается на недели, месяцы или даже больше. Стороны swap-контракта могут пожелать, чтобы фактическая цена займа для финансирования по плавающей ставке в будущем была зафиксирована сейчас.

Например, если компания победила на конкурсе проектов, и теперь, чтобы обеспечить финансирование к определенному дню в будущем, должна отсрочить начало свопа, то ей нужно избежать риска повышения процентных ставок.

**Вне рыночные swap-контракты.** Большинство свопов рассчитываются так, чтобы ни одна из сторон не получала преимуществ, так что в итоге стороны не должны ничего платить друг другу. Однако во вне рыночном свопе фиксированная ставка отличается от стандартной рыночной ставки, и, следовательно, одна сторона должна



выплачивать компенсацию другой. Такой своп может использоваться, например, когда компания выпускает облигации с плавающей ставкой и хочет использовать своп не только для перевода своих плавающих обязательств в фиксированные процентные выплаты, но и для оплаты размещения облигаций.

Нерыночный swap-контракт можно составить так, чтобы эмитент получал начальную сумму и периодические процентные начисления по плавающей ставке против выплат по фиксированной ставке, которая немного выше рыночной ставки для простого свопа. Дополнительная маржа фиксированной ставки фактически распределяет расходы по размещению облигаций на весь срок свопа.

Разностные swap-контракты. Разностный swap-контракт – это разновидность базисного свопа, в котором обмениваются два потока наличности по плавающим ставкам. Один поток включает в себя купоны по плавающей ставке в одной валюте. Другой поток включает купоны, основанные на плавающей ставке для другой валюты (с учетом маржи), но выраженные в первой валюте. Например, одна из сторон разностного свопа может производить выплаты по шестимесячной долларовой ставке LIBOR в долларах, начисляемой на условный капитал \$ 10 млн., и получать по уменьшенной на 1.90% ставке LIBOR для немецкой марки, начисляемой в долларах на тот же условный основной капитал.

Разностные swap-контракты получили распространение в начале 90-х годов, когда процентные ставки по доллару были очень низкими, но с растущей кривой доходности, в то время как процентные ставки по немецкой марке были довольно высокими, но с убывающей кривой доходности. Сторона, производящая выплаты по долларовой ставке LIBOR и получающая по уменьшенной на 1.90% ставке LIBOR для немецкой марки, начисляемой в долларах, получала бы в начале свопа лишь чистые платежи. Если бы

процентные ставки изменялись в соответствии с прогнозами рынка, эти чистые поступления позднее сменились бы чистыми выплатами. Однако многие инвесторы надеялись, что долларские ставки будут ниже прогнозируемых значений, а ставки по немецкой марке будут выше, что позволило бы дольше получать доходы от свопа.

Swap-контракт с нулевым купоном и swap-контракт с обратным зачетом. Существует множество других вариантов. Своп с нулевым купоном заменяет поток фиксированных платежей разовой выплатой либо в начале, либо, что обычнее, при погашении свопа. В swap-контракте с обратным зачетом установочная дата находится перед концом периода начисления, а не перед его началом.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Таким образом, плавающая ставка устанавливается как задолженность, а не заранее, и этот своп называют также свопом LIBOR-зadolженности. Такие свопы могут привлечь тех инвесторов, которые рассчитывают, что процентные ставки будут изменяться не так, как ожидает рынок. Например, в случае возрастающей кривой доходности форвардные ставки будут выше текущих рыночных ставок, и это повлияет на выбор фиксированной ставки свопа. Своп с обратным зачетом будет оценен еще выше. Если процентные ставки будут расти медленнее, чем предполагается форвардными ставками, то для получателя фиксированной ставки своп с обратным зачетом будет выгоднее обычного свопа.

Применение нестандартных процентных свопов в операциях коммерческих банков – это результат инновационной деятельности финансовых институтов, создающих сегодня различные специфические финансовые инструменты посреднического характера, благодаря добавлению определенных финансовых свойств уже обращающимся на рынке инструментам.

#### Список использованной литературы.

1. Аюпов А.А. Конструирование и реализация инновационных финансовых продуктов / А.А. Аюпов. – М.: Nota Bene, 2007.
2. Аюпов А.А. Производные финансовые инструменты: обращение и управление: Монография / А.А. Аюпов. – Тольятти: ТГУ, 2007.
3. Буренин А.Н. Фьючерсные, форвардные и опционные рынки / А.Н. Буренин. – М.: Научно-техническое общество им. академика С.И. Вавилова, 2008. – 414 с.

4. Галанов В.А. Рынок ценных бумаг / В.А. Галанов, А.И. Басов. – М. : Финансы и статистика, 2007. – 448 с.
5. Доунс Дж. Финансово-инвестиционный словарь / Дж. Доунс, Дж. Э. Гудман. – М. : ИНФРА-М, 1997. – 586 с.
6. Халл Дж. К. Опционы, фьючерсы и другие производные финансовые инструменты / Халл Дж. К., пер. – М. : Вильямс, 2008. – 1056 с.